330.5
ME

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY

BOLETÍN

DE

AGRICULTURA, MINERÍA É INDUSTRIAS

PUBLICADO POR LA

SECRETARÍA DE FOMENTO, COLONIZACIÓN É INDUSTRIA

DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

Año I.—Núm. 4.—Octubre de 1891.

MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARIA DE FOMENTO.

Calle de San Andrés, número 15

1891

BOLETÍN

DE

AGRICULTURA, MINERÍA É INDUSTRIAS

PUBLICADO POR LA

SECRETARÍA DE FOMENTO, COLONIZACIÓN É INDUSTRIA

DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

Año I.—Núm. 4.—Octubre de 1891.

MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARIA DE FOMENTO.

Calle de San Andrés, número 15

1891

AGRICULTURA.

Señor Secretario de Fomento:

Al acompañar las notas que sobre el cultivo del Naranjo rendí al Ministerio de su digno cargo, con fecha 12 de Agosto pasado, contestando su atenta comunicación del 18 de Julio anterior, me es grato substraer del estudio práctico que he hecho de ese cultivo, mayor acopio de datos y observaciones, y procurar, al corregir este informe, que vaya ajustado á la verdad y mayor exactitud que me es dable obtener de estudios que, como el presente, las teorías que se consulten distan mucho de la práctica, y ésta, en cada región que se cultivan estos árboles, ya por las situaciones climatológicas y los terrenos en que vegetan varía notablemente, variando así en sus datos para cada zona apropiados, su explotación y sus productos.

No obstante, supera á esta tarea el deseo que, al redactar el presente informe, me anima de corresponder á la bondad con que siempre me ha distinguido como su Agente Honorario ese Ministerio de Fomento, y de que estos datos, esencialmente prácticos, cooperen en algo al progreso agrícola de la Nación, que

con tanto celo y actividad ha fomentado ese Ministerio, mereciendo por ello bien de los agricultores en general y cuya benéfica influencia se hará sentir en la República en no lejano día.

Dígnese vd., ciudadano Secretario de Fomento, aceptar este pequeño trabajo como un homenaje de adhesión y respeto.

Hacienda de Cañada Grande. Septiembre 30 de 1891.—*Rafael Manrique de Lara.*

SECRETARÍA DE FOMENTO,

COLONIZACIÓN

É INDUSTRIAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

Sección 2ª—Número 2,189.

Se recibió en esta Secretaría con la comunicación de vd. fecha 30 de Septiembre último, su estudio referente al cultivo del naranjo, el cual tuvo la amabilidad de dedicarme.

En respuesta á su citada comunicación me es grato darle las gracias, tanto por haberme honrado con dicha dedicatoria, como por la remisión que de su interesante estudio se ha servido hacer á esta Secretaría, el que ha de contribuir al progreso de la industria agrícola en el país.

Esta propia Secretaría ve con satisfacción el espíritu progresista, el empeño y eficacia con que vd. ayuda á la misma en sus trabajos.

Igualmente manifiesto á vd. que ya se procede á la impresión del estudio antes mencionado, con el fin de que sean conocidos y aprovechados por lo cultivadores de la naranja los conocimientos que se consignan en dicho estudio.

Libertad y Constitución. México, Octubre 8 de 1891. —*M. Fernández*, O. M.—Al C. Rafael Manrique de Lara.—Hacienda de Cañada Grande, San Luis Potosí.

EL CULTIVO DEL NARANJO.

AL SR. INGENIERO

D. MANUEL FERNANDEZ LEAL,

Encargado del Ministerio de Fomento de México.

ORIGEN DEL NARANJO.

Esta planta es originaria del Asia, donde se cultiva con esmero y en extraordinaria abundancia, siendo por consiguiente sus producciones enormes, y en relación sus grandes utilidades.

De allí se importó al Africa, á la Europa, donde en multitud de partes de ella se consagra especial atención á su cultivo, pues el gusto de tan delicada fruta es generalmente apreciado.

De Europa se trajo á la América, donde se ha extendido mucho su cultivo en toda la inmensa zona intertropical.

En los Estados Meridionales de la República se cultiva en muchas partes, pero desgraciadamente no en la escala en que pudiera hacerse, dadas todas las favorables condiciones de poseer magníficos terrenos, un clima primaveral, y cristalinas aguas que surcan por todas partes para su regadío. No falta más que ayudar á la naturaleza, alentar este fácil ramo agrícola,

estimulando para ello con los datos precisos expuestos con claridad para comprobar que se obtendrán pingües ganancias de su cultivo, sea en mayor ó menor escala que se verifique.

A tal fin conduce esencialmente el objeto de este informe.

CLASIFICACIÓN.

El gran Botánico Linneo, le clasificó de *Citrus Aurancíáceas;* hojas, yemas, flores, fruto, y el epicarpo de la corteza del fruto ó flavedo. Distinguiendo algunas variedades de su fruto, ya por su corteza de más ó menos grueso, ya por su pulpa, dulce, agridulce ó agria.

El fruto, —la naranja,— apreciada universalmente por su jugo tan dulce, refrigerante y de exquisito sabor, es la que conocemos en la República con el nombre de naranja de China; la *Citrus Aurantiun* de Rissor, su denominación vulgar acusa desde luego su origen.

El llamado comunmente agrio, y el agridulce, están clasificados de "Citrus vulgaris." Tanto sus hojas como sus frutos, sirven extraordinariamente; las primeras y los azahares para destilación de aguas y esencias de los perfumistas; y en las Farmacias para los formularios que como estimulantes, tónicos, etc., se preparan, como para destilar el aceite esencial de Nerolí. En la economía doméstica, para hacer los sabrosos dulces y conservas, y otras muchas preparaciones.

En la isla de Curazao, una de las Antillas holande-

sas, es donde se explota por mayor la corteza de este fruto, de donde se extrae el sabroso licor que se conoce por igual nombre de Curazao. En otras partes donde se produce, explotan también su jugo en grande escala, extrayendo de él el vino de naranja.

ZONAS APROPIADAS PARA EL CULTIVO.

En muchos de los Estados Meridionales de la República se abarcan grandes zonas que con los poderosos elementos que nos brinda la naturaleza, con sus magníficos terrenos fertilizados por abundantes aguas, se cultiva el naranjo perfectamente.

En la tierra templada y de humedad, es donde mejor progresa; en puntos donde la altura sobre el nivel del mar no es considerable. Pero en la Mesa Central de la República, y en terrenos donde los hielos sean frecuentes, ó en partes donde el termómetro oscile en columna mercurial en tiempo de verano á 30° centígrados en el día y aun más, y desciende en la noche hasta 10° centígrados, debe aconsejarse no se intente su explotación en grande escala como negocio, pues que sería infructuoso; el terreno es demasiado frío para que se aclimatara esta planta.

No sucediendo así en lo que se entiende la tierra templada, y que las oscilaciones termotétricas en igual tiempo de verano descienden apenas de 18 á 12° centígrados; más aún si á esta favorable temperatura se agrega que haya humedad en el terreno ó brisas que refresquen las plantas, siendo entonces notables sus progresos y resultados.

En esta finca rústica, que se considera como tierra templada, y que está á una altura sobre el nivel del mar, calculada por la presión barométrica en 1,413 metros 35 centímetros, estos árboles se desarrollan perfectamente bien, y fructifican en dos épocas del año, de Mayo á Septiembre y de Diciembre á Marzo; sus productos, por su bondad y calidad, constituyen uno de los esquilmos que se realizan muy bien.

El estudio y práctica adquirida en mis propios naranjales, me guían para escribir el sistema práctico que empleo y que no vacilo en recomendar, puesto que de él he obtenido buenos resultados. Si en alguna cosa hay error, discúlpese; he querido exponer con claridad y sin pretensión ninguna, un cultivo que por su facilidad de trabajo y por sus productos, pueda emprenderse por cualquiera que con poco gasto logre en su mismo solar implantarlo, ó en mayor escala en una huerta, que á la vez que recrea con su perfumado ambiente y la arrobadora belleza de sus follajes verde oscuro, pueda dejar una utilidad que compense largamente los afanes y trabajo emprendidos.

Es positivamente un negocio que á la vez que se siente placer al explotarlo y medir sus progresos, deja pingües ganancias. Estas ganancias son mayores, mientras mayor sea la escala en que se implanten los naranjos; pero aunque fuese en pequeño el número de árboles que se cultiven, siempre sus resultados serán de alguna utilidad.

SIEMBRA.

La época preferible para la siembra de la semilla de la naranja, es en la primavera.

Se prepara un almácigo que mida 5 metros de largo por 3 de ancho, con tierra superior bien abonada; se hacen surcos que disten los unos de los otros de 12 á 18 centímetros para depositar en ellos la semilla, y de una profundidad el surco de 6 centímetros.

La elección de la semilla es de suyo bien interesante; es la base para el feliz éxito del negocio. Obsérvense cuidadosamente las siguientes instrucciones para lograr tal fin.

De la recolección de la cosecha del invierno, elíjanse las mejores frutas de naranjo; aquellas que por su lozanía, peso y belleza descuellen de las demás; de éstas escójanse las mejores semillas; las más grandes y pesadas, que denoten estar bien llenas; cuantas menos semillas tenga una naranja, estas son de mejor calidad, y deben preferirse. Nunca se deben elegir semillas de los frutos de Mayo á Septiembre, porque no tienen las cualidades vitales y lozanía que las de invierno, y no germinan bien. Entre las razones de fundamento que existen para preferir las del invierno, una de ellas es que éstas han desarrollado con toda su fuerza en las épocas pluviales de Septiembre en adelante, mientras que las otras han resistido sequías, desmereciendo mucho por falta de jugo y fuerza.

Suponiendo que sean 1,000 naranjos los que se trata de cultivar, es preciso escoger 2,000 semillas lo

menos, para sembrar en el almácigo, teniendo en consideración lo que se pierda, y lo que hay que reponer como reserva.

Para violentar notablemente la nacencia, échense á remojar las semillas por doce ó veinticuatro horas antes de sembrarse; con este procedimiento, á los quince ó treinta días, cuando más, todas las semillas han germinado y brotado ya. Después de remojadas las semillas por doce horas, siémbrense en el almácigo, procurando que al irlas colocando en los surquitos, diste un grano de otro cinco centímetros, con el fin más tarde, de desahijar fácilmente: concluída la siembra, cúbranse los surcos con una capa de tierra vegetal de 3 centímetros de espesor, y arrástrese suavemente á que el terreno empareje un poco. A continuación debe darse un ligero riego, repitiendo éste cada tres ó cuatro días, procurando que conserve siempre humedad para que la semilla germine bien.

Los cuidados subsecuentes se limitan sólo á la limpia, evitar los daños que las hormigas puedan causar, y regar tan frecuentemente cuanto lo vaya necesitando é indicando la misma planta.

Así permanecerán desarrollando en este almácigo hasta su trasplante, que será en el mes de Septiembre del siguiente año.

TRASPLANTE.

Tomada como base la naranjera de 1,000 árboles que deben cultivarse, sobre dicha base se harán los cálculos subsecuentes para su cultivo y producción.

El terreno que se necesitaria labrar y preparar para el trasplante medirá una extensión de 200 metros de largo por otros 200 de ancho; una superficie de 40,000 metros cuadrados.

Abonado este terreno con dos meses lo menos de anticipación al trasplante, es decir, en Julio, puestos pequeños montones de abono á 3 metros uno de otro, procúrese extender éste muy bien y parejo, barbechando y cruzando el terreno lo más profundo que se pueda, con Sulky-plow, arados bogue, americanos, si fuere posible, que son superiores para desentrañar la tierra y surcar con perfección.

Córtense después unos surcos cada cinco metros de largo, y crúcence éstos por otros surcos de igual distancia á cada 5 metros de ancho, como para formar cuadros como ajedrez, y á cada intersección de cruzamiento en los surcos, cada 5 metros, cávese un hoyo para trasplantar los árboles; con 40 árboles colocados en cada surco, dan en toda la superficie una capacidad para plantar 1,600 naranjos; pero como hay que formar calles, casa, etc., debe este plano sujetarse á la voluntad y gusto del propietario.

Si se dispone de riego seguro para atender al cultivo, puede verificarse el trasplante en la primavera; pero es conveniente para proceder con acierto y completa seguridad en que prenda todo lo trasplantado, no hacerlo en esa época sino en Septiembre, cuando las lluvias estén en toda su fuerza, que den vigor á la planta y la nutran bien; además la época en que la savia baja está próxima; no necesitando entonces de tanto riego, y cuando la estación primaveral vuelve la

encuentra ya prendida, fortificándola luego para su mejor desarrollo.

Al verificar el trasplante es muy conveniente hacerlo siempre de tarde, á menos que en el resto del día esté nublado, puede verificarse; pero si no, la razón de convenir mejor, es, que haciéndolo de tarde, tienen después toda la noche que los refresca, mientras que en el día les perjudica mucho el fuerte calor solar.

Hay otra manera para facilitar el trasplante y asegurar sus resultados. Cuando en los almácigos en que nacieron tienen ya las plantas de 25 á 40 centímetros de altura, se trasponen en pequeñas macetitas para cuidarse mejor y creciendo aislados progresan más rápidamente. Viene después la época del trasplante definitivo, y entónces se facilita de una manera notable éste y con mayor seguridad de éxito.

Para verificar esta operación se llevan las macetitas al lugar donde deben trasplantarse no llevando más que las que puedan quedar arregladas en esa tarde. Procúrese sacar la matita con todo el terrón de la maceta, para lo cual se golpea ésta hácia abajo; colóquese en el acto en el hoyo, rellenándolo de la tierra suave que le faltare para cubrir los intersticios, comprimiéndola bien. Colocados ya los naranjitos de esa tarde, déseles inmediatamente un riego, el cual los vivifica y hace que se unan bien las tierras de la macetita, y la del terreno; con este método no extrañan absolutamente nada las matitas, y he llegado á conseguir que en los trasplantes que he hecho —de suyo tan delicados,— no se pierda ni el 5 por ciento.

Cada ocho ó quince días á lo sumo según la hume-

dad del terreno, y las plantitas mismas indiquen, debe darse un riego.

Debe ponerse al pie de cada arbolito unas varitas fuertes para sujetarlo, y que los aires no lo estropeen para que á la vez crezca derecho.

Por demás sería recomendar la limpieza en el terreno desenyerbándolo constantemente para que plantas extrañas no quiten la fuerza al arbolito de la que en esa época tanto necesita.

En el invierno deben podarse las ramas del derredor y las precisas para darle forma; pero las ramas del centro que suban rectas, cerca del tronco, no deben podarse.

De los tres á los cinco años de trasplantados es preciso vigilar que el árbol no se enferme; principalmente cuando aparece en medio del verde obscuro de su bellísimo follaje algunas hojas y ramas con un tinte amarillento; y secándose éstas, esto es, porque en esa rama ha destilado una goma que es urgente arrancar y podar luego esa parte dañada, porque de lo contrario cundiria pronto en todo el árbol, secándolo por completo.

Hay también un gusano que roe la raíz; para ello es necesario excavar profundamente al pie del árbol hasta encontrar los gusanos, sacarlos, echar tierra nueva en el hoyo y regar incontinenti el naranjo; preciso es alguna vez podarlo todo para que de nuevo retoñe, y aun cambiarlo de lugar, esto debe hacerse en invierno.

Toda la operación anterior hice hace mucho tiempo á un naranjo enfermo; y le cambié también de lugar;

tendría de edad en aquel entonces dicho naranjo 50 años y después que sufrió el trasplante y poda completa, limpiándole la raíz, volvió á retoñar muy bien confundiéndose ahora con los del trasplante de hace diez años, dando abundante y exquisita fruta.

EXPLOTACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA.

Gastos del cultivo.

Suponiendo que se quiera plantear un pequeño solar con naranjos, con el objeto de lograr las mayores utilidades en la producción á cambio del menor capital y trabajo invertidos; para los que no tienen mayores elementos, veremos cómo se obtienen con este gran principio económico los mejores resultados que halagarán, sin duda, y procurarán algunos ensayar desde luego.

En un terreno de figura cuadrada que mide 60 metros por lado, se obtendrán 3,600 metros cuadrados de superficie, en los cuales pueden tener cabida á cada 5 metros de distancia un árbol de otro, 10 naranjos por lado que hacen cada surco á lo ancho, que multiplicados por los otros 10 de lo largo, resultan los 100 árboles que se trata de explotar en esa superficie.

Costaría el terrreno de riego.....	$ 100 00
Costos de siembra, trasplante etc., en el primer año...	10 00
Seis años de costos en riegos, podas, etc., etc., á $ 10 cada año.....	60 00
Costo total hasta el sexto año.....	$ 170 00

PRODUCTOS.

Tomando el menor producto realizable de un naranjo, pondremos 200 naranjas por árbol; 100 árboles producirían 20,000 naranjas á 40 cs. el 100.....$	80 00
El 6º año la producción será cuando menos 250 por árbol —en sus dos épocas— á 40 cs. el 100, resultaría $ 1 de producto por árbol, lo ínfimo del producto; tendríamos el 6º año, 100 árboles á $ 1 de producto anual, serían.....	100 00
Suma.....$	180 00

Queda, pues, en el 6º año pagado ya el capital invertido, gastos, etc., y además $ 10 de ganancia; para el 7º año tendríamos una ganancia líquida segura de $150 á $200 anuales. Esto solamente de producción del fruto sazonado y puesto á la venta, sin tomar en consideración la recolección del azahar, que vendido dejaría seguramente más de lo que cuestan los gastos originados, sin la venta de la hoja que tanto en las farmacias como en los Estados de temperamento frío se compran bien; poniendo, en fin, la menor producción y los mayores gastos, pues que se supone que el hombre trabajador y activo, no es este el único giro que explota, lo verá como secundario, pues que una vez planteado todo, no gastaría para atenderse muy bien más de un día semanario, cuatro á cinco al mes, con lo cual tendría para que al año recibiera por esos trabajos en cambio una suma de $200, los cuales serán la base de un capital; si dominan el carácter del individuo el ahorro y la previsión.

Algunos arrendatarios de esta finca y de otras de este rumbo, cuidan de sus naranjos que tienen en el solar; y los que han tomado empeño y preferente aten-

ción en su cultivo con estas hermosas plantas, les sacan una utilidad anual de $2 á $4 por naranjo.

Tomando simplemente el menor término, en un quinquenio de comparación, casi es general que produce $2 al año cada árbol; lo que viene á comprobar los cálculos anteriores de una manera práctica. Es no sólo grato recibir esa utilidad anual, sino también es encantador ver en medio de un bosque de naranjos los jacales de esos trabajadores, paisajes tan panorámicos que presentan, que extasían la vista y deleitan al respirar un ambiente perfumado por flores de aroma tan delicado.

Además, toda esa arboleda ejerce su influencia en la atmósfera purificándola y atrayendo la lluvia; siempre indispensable, precisa, para que los vegetales fructifiquen.

COSTO DE CULTIVO.

Explotación por mayor.

Es muy conveniente para calcular con exactitud sobre los resultados que pudiera darnos un negocio, tomar el valor mayor de los gastos que hay que erogar, contra la suma menor de los productos que pudieran recibirse; de esta suerte queda siempre, si hay error, la diferencia en favor del calculador, y el beneficio que trae consigo; proceder siempre así hará que rarísimas veces fallen nuestros cálculos.

En consecuencia, procederé bajo tal base á fundar los de gastos en general, con elevados precios que ten-

gan los que hay que erogar para establecer la naranjera.

El valor de un terreno varía mucho según el Estado en que esté colocado, su situación topográfica, terreno, y si es ó no de riego, ó está próximo á alguna vía férrea que sus productos tengan mayor facilidad de exportación.

Tomaré como punto de partida una fanega de tierra de labor de riego, que mida lo que prescriben las Ordenanzas de Tierras y Aguas; que es un paralelógramo que tiene 376 varas de largo por 184 de ancho, con una superficie de 50,784 varas cuadradas; que como ya se dijo, sobra bastante terreno pues que apenas se necesitan 40,000 metros cuadrados para 1,000 árboles.

Justipreciaremos ese terreno en.....	$ 1,000 00
Gastos generales: Los habidos desde el primer año en siembra, hortelano, trasplante, poda, riegos, etc., etc., á $ 200 anuales en seis años que la finca empieza á dar productos.....	1,200 00
Gastos extraordinarios: los no previstos y rédito del capital invertido.....	500 00
Costo de explotación en grande escala.....	$ 2,700 00

PRODUCTOS DE LA NARANJERA.

A los seis años del trasplante, ya la producción de fruta puede tomarse en cuenta, aunque no están aún en su apogeo los árboles; en el siguiente año la cosecha es superior.

A partir de esta época, supondremos que la menor cantidad de fruto que da un naranjo es al año 300

naranjas, pero dedúzcanse á un 25 por ciento por pérdida, etc., etc., y quedarán 225 por cada uno; en 1,000 serían 225,000 naranjas que vendidas al ínfimo precio de 40 cs. el 100, serían $ 900 en el 6º año; para los subsecuentes tendríamos que hacer el cálculo siguiente:

Un naranjo en completa producción y sin que el riego haya faltado, puede dar más de 1,000 naranjas en las dos épocas del año; pero suponiendo que se aproveche para la venta la mitad de esa cantidad, tendríamos 500 naranjas de producción. De manera que tendríamos por 1,000 árboles á 500 cada uno, serían 500,000

Naranjas realizadas á 40 cs. el 100, dan.....	$ 2,000 00
Que agregados á la suma anterior de.....	900 00
Suman.....	$ 2,900 00

Los gastos generales del cultivo hasta el 6º año eran $2,700; para el 7º, aumentando los $200 anuales que por cultivo se gastan, serán $2,900. Con lo cual se comprueba que ese año quedan ya cubiertos los gastos impendidos, y al año siguiente contaríamos con un líquido producto anual de $2,000. Como se ha visto, es esto el mínimum del producto anual, estimando los mayores gastos y la producción menor con la demanda y precios de venta que son los más bajos. Si á esto se hace notar que debido al progreso actual en la agricultura y el comercio, la demanda está aumentando tanto en nuestras frutas como en cereales y demás productos por la fácil comunicación y transporte en las vías férreas, de seguro que los mercados, teniendo mayor consumo, alcanzarán mejores precios y esto aquí

en nuestra República, podrán obtenerse en breve tiempo.

Este ramo ha sido uno de los que con más empeño han solicitado las Compañías de los Estados Unidos y con especialidad las de esa grande y poderosa ciudad de Chicago, donde sus habitantes pagan espléndidamente las frutas, prefiriendo de todas ellas la buena naranja.

Muchos representantes de dichas Compañías que explotan ese giro, han venido á contratar cuanta se produzca, pagando precios relativamente altos en relación á los que han regido en los puntos productores.

Las ganancias y seguridad del pago que ofrece la exportación resaltan luego á primera vista, y sus ventajas son enormes; en primer lugar, se vende cuanto se produzca, sin tener que estar esperando compradores al pormenor; segundo, convenido el precio se sabe de antemano que se cuenta con seguridad con el producto total, y veces hay, que se conviene que el pago sea adelantado, en cuyo caso se cuenta con fondos para cubrir los gastos del cultivo y para girar el resto ó fomentar el mismo negocio; en tercer término, se cuenta con esa casa consumidora y un buen corresponsal para importarnos, en cambio de nuestros productos, maquinaria, efectos, etc., etc., ahorrando con estos valores de maquinarias un 50 por ciento de los precios que pagamos en el país á casas importadoras por los mismos efectos. Difícil será apuntar siquiera someramente, tantas ventajas que cada cual, según sus elementos, puede aprovechar.

En algunas partes de la República, puntos produc-

tores, esas fuertes Compañías están explotando en grande escala ese filón de riqueza de la agricultura; y contratas de importancia tienen establecidas que hacen ya exportar anualmente considerable número de furgones de tan sabrosos frutos para diferentes partes de la República vecina.

OBSERVACIONES INTERESANTES.

Hay todavía algunas y muy importantes que hacer respecto de la producción del naranjo. No es sólo el fruto sazonado ya el único realizable; queda aún algo más que decir.

El azahar, esa bellísima y emblemática flor, apenas si en la economía doméstica se usa, y algo, relativamente casi nada, que se explota, siendo que en las droguerías y farmacias, se compra bien; y si en la República no goza aún de buen precio, en los Estados Unidos y en Europa se cotiza muy bien para destilar las aguas de azahar y extractos para la perfumería.

Tampoco se explota la naranjita chica que no amarra y cae de por sí del árbol cuando no ha tenido fuerza para seguir creciendo; lo mismo que el azahar podrían realizarse; de ellas se extrae un aceite volátil muy útil.

Volviendo á hablar del azahar, haré notar, y esto es de suma importancia, que en tiempo en que este árbol está cubierto, por decirlo así, de esa flor, hay que ver con especial cuidado, si es excesiva la cantidad de azahares que tiene, en cuyo caso es de todo punto preciso descargarle de alguna cantidad, calculando quitar

hasta una octava parte. Jamás puede el árbol amarrar toda esa flor, y él mismo desprende mucha, pues no ha tenido fuerza suficiente para seguir desarrollando.

Es increible toda la cantidad de azahar que puede recogerse paulatinamente de un árbol; primero la que cae sola, y segundo la que tiene que arrancársele. La que diariamente se va reuniendo, se pone á secar, extendiéndose en un lugar seco; la que ha secado ya, puede guardarse, no poniendo nunca sobre ésta la fresca, porque se enmohecerían ambas, perdiéndose todo el trabajo: debe irse guardando siempre muy seca; esto es de todo punto preciso.

Una razón convincente para descargar el árbol de la excesiva cantidad de azahar que tenga, es que mientras más se le quite, el resto que le queda tendrá doble fuerza para que su fruto crezca con rapidez y lozanía, pues que su vigor lo ha compartido entre los frutos que únicamente podría soportar.

Todavía después, al desprender del árbol la naranjita chica que no ha podido amarrar, es preciso, cuando también están las ramas muy cargadas de ellas, quitarles las que se juzguen más raquíticas, delgadas y de tinte verde claro ó amarillento, que denotan estar enfermizas; de igual suerte que al quitar el azahar sucederá con este procedimiento, que tiende tambien á vigorizar las que quedan en el árbol. Teniendo especial cuidado en verificar las dos observaciones anteriores del azahar y naranjitas, los resultados benéficos no se harán esperar al gustar de los grandes y sazonados frutos que produjo la planta, á la cual con nuestros cuidados ayudamos á producirlos de inmejorable

calidad, adquiriendo con esto justo crédito nuestros naranjales.

Para que se vea que no sólo es reducido el cálculo de producción anual por naranjo, baste repetir que son dos las épocas del año en las que fructifica: en Mayo y Diciembre; y cuando han sido bien atendidas estas plantas, hay años en que la cosecha es tan abundante, que puede producir en cada época más de 500 naranjas y aun el duplo; y apenas he considerado realizables 225 naranjas, lo que demuestra que hay aún una diferencia enorme en favor del cultivador, que de intento no se toma en cuenta para que por su experiencia misma, al ver el rendimiento mayor de lo que suponía, esto lo aliente para fomentar este ramo de la agricultura, que será un contingente poderoso para el progreso de la República.

Insistiré además en las observaciones indicadas ya, pues que forman el resumen de este informe, para hacer resaltar en el asunto los gastos con los productos.

Todos los gastos han sido hechos sin economizar nada, y crecidos los precios de adquisición de terreno, cultivo, jornales, etc.; en contra, los productos se han estimado lo menos posible en relación, etc., y esta sin tener grandes centros de consumo que paguen bien; júzguese ahora, si esto nos deja á los seis años una ganancia de $ 2,000, ¿qué sería si explotáramos los productos y realizáramos el duplo, y los pagos nos vinieran en maquinarias, efectos, etc., etc., como ya se hizo notar, ó sólo con la ganancia del cambio de dinero americano por ejemplo? De por sí se desprenden ciertamente las grandes ventajas que obtendríamos.

Otra observación importante debe tomarse en cuenta: las contribuciones y los derechos de consumo que paga un agricultor, son excesivas; y á veces, agregado esto á los fletes, tan costosos por la falta de caminos y difícil transporte, hacen que no se desee producir, porque no compensan las utilidades, balanceándose frecuentemente los gastos con los productos, perdiéndose el tiempo y el dinero del cultivo; pero no hay que desmayar.

El porvenir se presenta risueño á nuestra vista, gracias á los vigorosos esfuerzos del Sr. Presidente de la República, General Porfirio Diaz, al iniciar y sostener la éra de paz, de progreso; debido también á la valiosa cooperación del Ministerio de Fomento, que por cuantos medios sean posibles, se esfuerza en difundir la luz en los conocimientos generales de cultivo y desarrollar sus poderosos elementos para el progreso de la agricultura nacional.

Abrigamos también la esperanza de que más tarde los Gobiernos de los Estados y sus Municipios, en la órbita de sus facultades, y animados del espíritu de progreso de sus respectivos Estados, porque marquen sus adelantos, la vanguardia de la civilización, protejan de una manera franca y decidida, la agricultura en general, y en especial los nuevos ramos que se implanten, aligerando en cuanto sea posible, el fuerte peso de las contribuciones que reportan, pues que es palpable, no sólo por lo que los economistas asientan, sino por lo que la experiencia en todas partes del mundo enseña, que: mientras mayor es la producción de un pueblo, menores son los gravámenes que reporta.

Así, en consecuencia, aligérense éstos, para que la producción sea mayor.

Esto traerá también como consecuencia, el aumento del valor de la propiedad, porque en todas partes habrá anhelo por cultivar, cambiándose bien pronto la faz de la nación en general, pasando los terrenos eriazos á ser fértiles y productores campos cultivados de naranjales, cafetales, etc., etc.

Debemos, pues, animarnos y esforzarnos al engrandecimiento de nuestro país, donde vimos la luz primera, en implantar nuevos ramos de la agricultura, ensancharla más y más; nuestros terrenos aumentarán de valor, y con ello ayudamos al progreso agrícola: la exportación de nuestros productos será nuestra riqueza; explotar con entusiasmo, con fe el primer elemento de vida que tenemos en nuestro patrio suelo, "la agricultura;" el primer paso nos lo ha abierto ya, por el escabroso sendero del trabajo, nuestro Primer Magistrado, nuestro Presidente, consolidando la paz, dando crédito á nuestra nación, atrayéndose poderosos capitales que afluyen de todas partes del mundo para invertirse en nuestra República.

Trabajemos con anheloso empeño —en la mañana para descansar en la tarde— así formaremos un patrimonio para nuestros hijos, que formaremos insensiblemente buenos ciudadanos, hombres de trabajo y honrados, útiles á su nación.

El trabajo de la agricultura es, en el sentir de un grande hombre, "el trabajo más independiente, más productivo y conveniente para un hombre honrado.—*Rafael Manrique de Lara.*

CARTA DEL SEÑOR HUGO FINK

SOBRE

EL CULTIVO DE LA NARANJA.

Córdoba, Septiembre 4 de 1891.

Sr. D. Manuel Fernández Leal.—México.—Estimado Señor y amigo:

Ayer recibí de mi corresponsal en los Angeles, California, los datos sobre clases y precios de las mejores naranjas cultivadas en aquella región.

Dice en su carta que en el presente año se han extendido más que en otros años los plantíos de naranjos, á tal grado que las plantas escasean y han aumentado de precio; se entiende en las mejores clases. El precio corriente de un ciento de plantas inoculadas (ingerto de ojo ó de yema) es de $ 50; pero me dice que hoy no se podrá conseguir á menos de $ 80 á $ 90; sin embargo, en la primavera de 1892 los precios habrán bajado al normal.

Las plantas tienen 1 metro 10 centímetros de alto, de 2½ á 4 centímetros de grueso é inoculadas sobre pies de naranjo dulce en lugar de naranjo agrio, porque dice que solamente en terrenos pantanosos como

el de Louisiana y la Florida, inoculan ó ingertan sobre plantas de naranjo agrio y sobre limón.

En cuanto á las clases de naranjo dice que la mejor de todas es la Washington Navel (Ombligo), porque en la parte superior tiene una depresión que se parece al ombligo, de donde proviene el nombre. Su fruto tiene la cáscara muy delgada, es muy jugosa y casi sin semillas.

Después enumera "El dulce Mediterráneo," "El San Miguel," el de "Malta" con pulpa color de sangre, y una nueva variedad llamada "Valencia tardía." Esta última ha sido introducida aquí, hace cinco años, por la Secretaría del digno cargo de vd.; pero sea por la humedad del clima ó por otra causa, su fruto es inferior á las clases que cultivamos.

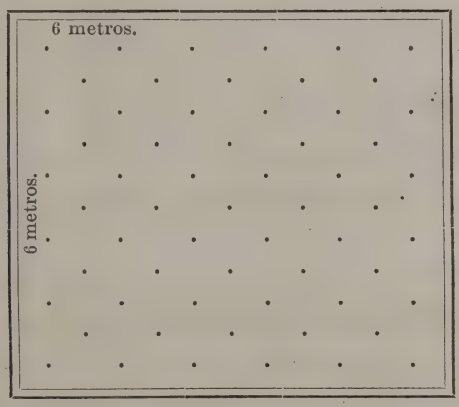
Con respecto al empaque y para ahorrar flete, las plantas viniendo por Express podrán empacarse con musgo fresco en lugar de bola de tierra, que le daría un enorme peso, de 15 á 30 libras por cada mata.

Aquí en Córdoba nuestras mejores naranjas, son: Malta (Jangesina, una especie de Mandarina), la más sabrosa de todas, pero muy expuesta á un hongo que ataca á las ramas, y que se puede combatir pintando año por año las ramas con una solución de chapopote en agua-ras, en baño de maría; sigue la naranja Cajela, la naranja lima, la naranja limón, y la naranja corriente, que todavía es superior á las que llegan á México de Yautepec.

El cultivo del naranjo es muy sencillo: se barbecha el terreno con tres ó cuatro fierros; se divide en cuadros de 6 metros de distancia, se hacen unos hoyos de

60 centímetros de hondo y 80 centímetros de ancho, estos se rellenan de abono bien podrido, y se plantan los naranjos, apretando bien la tierra alrededor del pie de la planta.

Para aprovechar más el terreno se planta en forma quincuncia, quedando cinco plantas en cada cuadrado:



Una vez plantados los naranjos, entremedio se cultiva maíz y frijol, lo que pagará los gastos de limpia en los primeros tres ó cuatro años, cuando ya es prudente omitir todo otro cultivo. Entonces, cuando menos tres veces al año, se limpia el terreno con un cultivador ó arado ligero, no llegando nunca demasiado cerca del árbol para no lastimar las raíces.

Al 6º ó 7º año se recogerá la primera cosecha de naranjas, desde entonces, anualmente con un pico se afloja la tierra alrededor del árbol, teniendo cuidado de de no lastimar las raíces de la planta, y se aplica un

abono bien fermentado (podrido), apretando la tierra para que los fuertes aguaceros no se lo lleven.

Saluda á vd. afectuosamente su atento servidor y amigo.—*Hugo Fink.*

COMPOSICIÓN DE LA PLANTA DEL RAMIÉ.

En el Boletín núm. 90 ("Plantas textiles de California," Junio 23–1891) se hace una mención especial acerca del agotamiento del terreno por la producción del Ramié.

El objeto de la actual investigación, es demostrar la cantidad de ingredientes minerales extraídos del terreno por las diferentes partes de la planta, y hacer ver la gran necesidad de devolver al terreno las hojas y los tallos después de la decorticación.

Las experiencias hechas en pequeño en los terrenos de la Universidad de California y en gran escala en Padua, Italia, por M. Goncet de Mas, han probado que en tierras buenas en las que se han hecho tres ó cuatro cortes por año, los rendimientos fueron de diez toneladas de tallos secos por acre. M. Goncet de Mas al tercer año de la plantación obtuvo de dos cortes nueve toneladas de tallos secos. Por M. Mc. Afee, de Bakersfield, sabemos, que las mejores fibras se obtienen cuando en lugar de cuatro se hacen tres cortes por año.

El rendimiento total de los tres, no debe diferir notablemente de los cuatro cortes; siendo el peso de cada corte en el primer caso proporcionalmente más elevado. Las tablas que se encuentran en seguida, hacen ver la cantidad total extraída del terreno; están basadas en estos datos.

Separadamente se han hecho varios análisis de las cenizas de las hojas, de los tallos descortezados, de la corteza, *i. e.* esto es, de la cutícula y de las fibras incluyendo la goma. La cutícula y las fibras fueron juntamente analizadas, porque mientras que las hojas y los tallos pueden con toda razón devolverse al terreno, no podrá hacerse lo mismo con la cutícula y con la goma; y como se dice antes, nuestro objeto ahora es fijar qué es lo que se puede y qué no, devolver al terreno.

Composición aproximada de la planta.

Se ha encontrado que cinco toneladas de tallos frescos ó mojados, equivalen á una ya secos.

Las hojas forman cerca del 30 por ciento de la planta seca; los tallos descortezados 51 por ciento, y la corteza 19. De éstas, cerca de 15 son fibra pura, que contiene 30 por ciento de goma; así el total de fibra pura en la planta, tal como se produce aquí, es de cerca de 11.

Refiriéndose al tallo, sin hojas, los resultados por ciento son los siguientes: Tallo descortezado, 73; total de corteza 27, de los cuales 6 son cutícula y 21 fibra descortezada con todo y goma. De manera que la proporción de fibra pura referida sólo al tallo es de cerca de 15 por ciento.

Composición química de la planta y sus cenizas.

La Tabla I da á conocer la composición aproximada de las diferentes partes de la planta, á la vez que los análisis de las cenizas de las diversas partes.

TABLA I.

ANALISIS aproximado de la planta del Ramié.

	Planta completa.	Tallo. *	Corteza. †	Hojas.
Agua	81.26	81.75	80.91	80.65
Materia orgánica	17.25	17.68	18.78	15.54
Cenizas	1.49	0.57	0.31	3.81
Total	100.00	100.00	100.00	100.00
Cenizas en la substancia seca	7.950	3.120	1.620	19.690
Azoe en la planta fresca	0.258	0.146	0.210	0.481
Albuminoides en la planta fresca	1.612	0.912	1.312	3.006

* Tallo sin corteza.
† Incluyendo fibras y goma.

ANALISIS de las cenizas.

	Plantas completas.	Tallos.	Corteza.	Hojas.
Potasa (K_2O)	11.82	37.79	32.58	4.18
Sosa (Na_2O)	2.35	8.15	8.77	0.54
Cal	30.87	17.32	22.28	34.74
Magnesia	7.89	10.58	11.64	7.02
Oxido de fierro y alumina	2.41	2.95	0.84	2.35
Bióxido de manganeso	0.17	0.35	0.18	0.12
Acido forfórfco (P_2O_5)	7.29	16.38	12.64	4.72
Acido sulfúrico (SO_3)	2.26	3.46	3.68	1.88
Sílice	33.01	1.56	5.24	42.42
Cloro	2.43	1.87	2.75	2.55
	100.50	100.41	100.60	100.52
Menos el exceso del oxígeno debido al cloro	0.50	0.41	0.60	0.60
Total	100.00	100.00	100.00	99.92

En la tabla anterior se nota que la *cal* es el componente mayor en las cenizas de la planta, siendo de 30.87 por ciento; después la *potasa* 11.82, por ciento; mientras que el *ácido fosfórico* es menos de la cuarta parte de la cantidad de cal, esto es, 7.3 por ciento.

También en las cenizas de las *hojas* se observa que la *cal*, de los componentes nutritivos de la planta, forma un poco más de la tercera parte de la ceniza total; la potasa y el ácido fosfórico vienen á ser menos del 5 por ciento cada uno. El elemento dominante en las cenizas del *tallo* y de la *corteza*, es, al contrario, la potasa; siendo en el tallo igual á poco más de 37 por ciento y casi un tercio del peso de las cenizas, en la corteza; esto indica lo mucho que absorbe del terreno. La cantidad de ácido fosfórico, en el tallo y en la corteza, es cerca de 3.5 y 2.5 veces, respectivamente de lo que contienen las hojas. Aunque la *cal* no se presenta en tan gran cantidad como en las hojas, ocupa, no obstante, un lugar considerable entre los elementos de las cenizas; los tallos contienen 17.32 por ciento, y la corteza 22.38.

Considerando el valor relativo de las diferentes cenizas, es necesario tener presente, que aunque las tablas anteriores representan libras por cien de cenizas, se requiere mucha menor cantidad de hojas para obtener cien libras de cenizas, que para obtenerlas de los tallos ó de la corteza. De modo que con casi 500 libras de hojas secas se tienen 100 de cenizas; en tanto que se necesitarían 3,200 libras de tallos secos y 6,200 de corteza para producir las 100 de cenizas.

En la tabla II más claramente se ve el poder fertilizante de las cenizas de las diversas partes de la planta; se encuentra la cantidad de elementos minerales extraídos actualmente del terreno por acre.

Está calculada para una cosecha de diez toneladas de tallos secos por acre; por consiguiente, si el rendimiento es menor, menor será la cantidad que el terreno pierde.

TABLA II.

CANTIDAD de libras de elementos extraidos anualmente de un acre de terreno, por cuatro cortes de Ramié, dando un rendimiento de 10 toneladas de tallos secos y 4¼ de hojas.

POR ACRE.	Plantas completas.	Tallos.	Corteza.	Hojas.
Toneladas	14.¼	7.¼	2.¾	4.¼
	libs.	libs.	libs.	libs.
Potasa (K_2 O.)	251.98	155.99	27.86	68.13
Sosa (Na_2 O.)	50.14	33.65	7.52	8.99
Cal	657.82	71.77	19.14	566.91
Magnesia	168.27	43.68	10.01	114.58
Oxido de fierro y alúmina	51.43	12.16	0.71	38.56
Oxido de manganeso	3.57	1.45	0.20	1.92
Acido fosfórico (P_2 O_5)	755.70	67.71	10.86	77.13
Acido sulfúrico (SO_3)	48.56	14.53	3.17	30.86
Sílice	704.25	7.06	4.48	692.71
Cloro	51.85	2.50	7.79	41.56
Azoe	369.70	105.85	57.75	206.10

Considerando los datos anteriores, se nota el alarmante agotamiento del terreno por un continuo cultivo del Ramié cuando nada se le devuelve, pues no hay terreno que pueda resistir con sus propios elementos á un forzado y excesivo trabajo.

La cantidad total de elementos minerales extraídos por una sola cosecha (cuatro cortes), es de 2,143 libras; las que se pueden considerar como completamente extraídas, cuando ni los tallos ni las hojas se emplean como abono. La cal extraída es de casi 658 libras; la potasa 252 libras; el ácido fosfórico 156, y el ázoe 370 libras por acre. De la potasa, cerca de tres quintas partes, ó 156 libras, están contenidas en el tallo; más de una cuarta parte, 68 libras, en las hojas; en tanto que la corteza y la fibra, el único producto que se busca, contiene menos de un décimo, 28 libras de la cantidad total.

Las hojas contienen próximamente 87 por 100 de la cal total tomada del terreno; la que se encuentra en el tallo es de 10, y en la corteza 3 por 100.

Del ácido fosfórico total, las hojas absorben casi 50 por 100; esto es, 77 libras; el tallo 43, cerca de 68 libras, mientras que en la corteza se encuentran únicamente 7 por 100, ó 10.86 libras.

La pérdida en ázoe del terreno, se eucuentra en su mayor parte en las hojas, que tienen más del 55 por 100 del total, es decir, 206 libras, casi 29 por 100; 106 libras hay en el tallo, en tanto que en la corteza solamente 15 por 100, ó 58 libras.

De esta manera vemos la proporción tan pequeña de elementos nutritivos extraídos por la corteza y la fibra, comparándola con la de las hojas y los tallos; en tanto que la fibra, uno de los productos más valiosos, está fuera de toda comparación; así pues es obvio aconsejar que, ante todo, debe asegurarse la continua producción.

Los elementos que primeramente deben agotarse por un cultivo continuo, son probablemente, el ácido fosfórico y el ázoe, debido esto á que en varios de los terrenos de este Estado, notablemente en los de los valles, mientras más ricos son en potasa y en cal, más pobres son en ácido fosfórico, y algunas veces en ázoe. En aquellas localidades en las que la irrigación se puede practicar, puede también proveerse al terreno de cal y de potasa en cantidades considerables; esto se ha probado haciendo después análisis de las tierras, habiéndose encontrado las anteriores substancias. La cal se presenta bajo la forma de yeso (reemplazando así el ácido sulfúrico que necesita la planta) y de carbonato de cal; la potasa generalmente está al estado de sulfato. Para suministrar nutrición á las plantas, puesto que las tierras pronto se agotarían, se necesita usar abonos que contengan regulares dosis de todos los elementos. No hay un abono "especial" que satisfaga las necesidades.

Si se devuelven al terreno tanto las hojas como los tallos, la cantidad de substancias minerales que se pierde por acre, es comparativamente muy pequeña, puesto que es casi de 28 libras de potasa, 19 de cal, 11 de ácido fosfórico y 58 de ázoe. Un terreno fértil puede resistir una pérdida tan pequeña sin diminución aparente en la cosecha; y cuando los abonos se hacen necesarios, probablemente se encontraría que en California, las substancias que habría que reponerse eran el ácido fosfórico y el ázoe. Cuando únicamente se devuelven al terreno los tallos descortezados, en el caso de que las hojas se vendan á las fábricas de papel (lo

que se ha aconsejado), entonces se priva al terreno, por acre, de cerca de 68 libras de potasa, 567 de cal, 77 de ácido fosfórico, y 206 de ázoe; cantidades que se devolverían á la tierra si se llevaran al terreno los tallos y las hojas.

La cuestión de vender las hojas, depende de los precios que alcancen; así como puede suceder también que, tarde ó temprano, se paguen para utilizarlas como abono.

Pueden no usarse los tallos como abono, y entonces la cantidad de potasa perdida para el terreno, se aumentará en 156 libras; la de cal en 72; el ácido fosfórico 68 y el ázoe 106; cantidades que, haciendo excepción de la cal, forman una gran parte del total de elementos minerales extraídos.

En cuanto á la manera de devolver al terreno los desechos (the "offal") de la planta del Ramié, citamos el párrafo siguiente del número 90 del Boletín, pues puede ser de interés.

"Es de gran necesidad recordar á los cultivadores inteligentes, que solamente de los terrenos fértiles puede esperarse que produzcan en una estación una cosecha de cualquier género, de diez toneladas de tallos secos, y que pocos pueden continuar produciendo cosechas semejantes por varios años, sin devolver á la tierra substancias como las que le daban su primitiva fertilidad; pero esta no es razón para que los desechos (offal) de la cosecha del Ramié, —las hojas y los tallos desechados— no puedan ser devueltos al terreno.

Las hojas pueden quitarse de los tallos y dejarlas en el lugar en donde crece la planta, esto se hace or-

dinariamente. Es cierto que con los tallos de tres ó cuatro cortes en una estación, habría hasta cierto punto, inconvenientes en esparcir esa gran masa de desechos sobre el rastrojo; sería mejor emplearla en las partes más al Norte del área del cultivo, para protegerlas contra las heladas. La mejor manera para devolver al terreno esta clase de abono, es formar montones de los desechos de que hablamos y hacerlos de este modo menos voluminosos, pudiendo así extenderlos en el rastrojo después de hecho el último corte. En el caso de tierras fértiles, basta esto solo para conservarles su poder productivo durante largo tiempo, aunque la fibra vendida representa una gran porción de la nutrición que el terreno suministra á la planta; en el caso del algodón, las semillas y los tallos esparcidos en cualquier terreno capaz de rendir una cosecha provechosa, son suficientes para mantener la producción indefinida. Cuando no se devuelve nada al terreno, en el Ramié se nota más que en el algodón, la diminución en la cosecha; y los que se dedican á su cultivo han aprendido, desde que empezaron, que podían "robar á la tierra" con el Ramié, igual ó más que con el trigo.

Comparación con otras cosechas.

Una comparación de la cantidad de elementos minerales extraídos por el Ramié, con las que otras plantas extraen, más claramente indicará todo lo que se agota un terreno por cultivos continuos, siempre que no se reparen las pérdidas sufridas. La tabla número 3 lo hace ver.

TABLA III.

CANTIDAD de elementos en libras, extraídos en un acre de terreno por varias plantas.

	Potasa.	Sosa.	Cal.	Magnesia.	Bióxido de manganeso.	Fierro y alúmina.	Acido fosfórico.	Acido sulfúrico.	Sílice.	Cloro.	Total.	Azoe.
RAMIÉ.												
Hojas, 4.25 tons	68.15	8.99	566.91	114.58	1.92	38.56	77.13	30.86	692.71	41.56	1641.35	206.10
Tallos (sin corteza) 7.25 tons	155.99	33.63	71.77	43.68	1.45	12.16	67.71	14.53	7.06	2.50	410.48	105.85
Corteza (cutícula y fibra) 2.75 ts.	27.86	7.52	19.14	10.01	0.20	0.71	10.86	3.17	4.48	7.79	91.74	57.75
Planta completa, 14.25 tons	251.98	50.14	657.82	168.27	3.57	51.43	155.70	48.56	704.25	51.85	2143.57	369.70
CÁÑAMO.												
Hojas, 1,975 libs	56.46	0.47	98.62	11.55	.....	.....	18.70	4.46	11.36	0.34	.....	.....
Tallos, 3,000 libs	44.44	1.40	24.86	5.51	.....	.....	12.91	1.63	0.75	0.51	.....	.....
Fibra limpia, 1,000 libs	0.40	0.08	7.22	0.65	.....	.....	1.61	0.05	0.49	0.01	.....	.....
Planta completa, 5,975 libs	101.30	1.95	130.70	17.71	.....	.....	33.22	6.14	12.60	0.86	.....	62.14
LINO.												
Paja, 1,800 libs	23.04	2.43	13.63	3.60	0.18	0.76	7.87	4.02	1.60	2.26	59.39	18.00
Semilla, 1,724 libs	20.60	1.19	5.80	9.75	0.35	1.45	32.00	0.07	0.29	0.04	71.54	56.54

Fibra, 600 libs.....	0.13	0.30	3.27	0.30	.....	0.24	0.72	0.18	0.34	0.05	5.53	.....
Planta completa, 4,124 libs.....	43.77	3.92	22.70	13.65	0.53	2.45	40.59	4.27	2.23	2.35	136.46	.....
ALGODÓN.												
Hojas, 400 libs.....	7.99	4.40	15.03	2.50	.....	2.38	4.22	5.84	3.58	2.75	48.49	.....
Tallos, 1,200 libs.....	9.17	3.65	10.58	3.56	.....	0.75	4.49	1.99	1.71	2.54	38.44	.....
Semillas, 800 libs.....	8.98	1.15	3.07	4.00	.....	0.52	9.74	1.11	0.31	0.48	29.37	29.20
Borra, 400 libs.....	7.42	4.59	14.16	3.19	.....	2.66	3.57	6.88	7.40	2.14	52.01	.....
Hilaza, 400 libs.....	1.69	0.42	1.20	0.46	.....	0.12	0.52	0.24	0.08	0.36	5.09	.....
Planta completa, 3,200.....	35.26	14.21	44.04	13.71	.....	6.43	22.54	16.06	13.08	8.27	173.40	.....
TRIGO.												
Grano, 20 bu.....	7.85	0.14	0.72	2.57	.....	0.22	11.90	0.34	0.24	0.02	24.00	24.00
Tallos, 3,000 libs.....	36.07	1.54	10.32	3.95	.....	1.54	7.90	6.59	146.26	7.87	222.04	18.00
Planta completa, 4,800 libs.....	43.92	1.68	11.04	6.52	.....	1.76	19.80	6.93	146.50	7.89	246.04	42.00
REMOLACHA (Azúcar) FRESCA.												
Raíces, 42,000 libs.....	152.00	24.00	16.00	24.00	.....	3.00	36.00	12.00	8.00	12.00	287.00	60.40
Cabezas, 32,000 libs.....	235.44	198.48	208.08	171.60	.....	13.68	80.16	68.64	36.96	49.68	1062.72	113.00
Planta completa, 72,000 libs.....	387.44	222.48	224.08	195.60	.....	16.68	116.16	80.64	44.96	61.68	1349.72	173.40

NOTA.—Los datos de la Tabla han sido tomados de los informes y Boletines de varias Estaciones, exceptuando los que se refieren al Ramié.

Plantas textiles comparadas con el Ramié.

De todas las plantas textiles, el Ramié ocupa el primer lugar, considerándolo bajo el punto de vista de la cantidad de elementos nutritivos que absorbe de la tierra y el agotamiento que en ésta produce; resultado que era de esperarse por la gran cantidad de planta cosechada; pues en tanto que solamente se hace un corte para el cáñamo y el lino, tres ó cuatro cortes se pueden hacer con el Ramié. Considerando cosechas proporcionales, el cáñamo es el segundo en la cantidad de elementos minerales extraídos; el algodón es el tercero, y el lino ocupa el cuarto lugar. Así, la cantidad total de potasa absorbida por el Ramié, es de 252 libras; por el cáñamo, 101; por el lino 44, y 35 por el algodón. En cuanto á la cal, el Ramié 658 libras; cáñamo, 131; lino 23, algodón 44 libras.

Respecto al total de ácido fosfórico extraído, la relación se altera á causa de que el lino, *con la semilla*, produce una pérdida distinta en este punto con la del cáñamo, siendo en libras las siguientes: Ramié, 156; lino, 41; cáñamo 33, y algodón 23. Por comparación se puede ver en la Tabla 3, que cuando nada se devuelve al terreno, el agotamiento es menor con el algodón, en lo que se refiere al ácido fosfórico y á la potasa, que con cualquiera de las otras plantas texitles; y que la cantidad total extraída por una buena cosecha de Ramié, es más que el peso combinado extraído por el lino, el cáñamo y el algodón, demostrando así el efecto de agotamiento del terreno por esta planta.

El total de ázoe extraído por el Ramié, es de 130 libras, que viene á ser cerca de seis veces más del absorbido por el cáñamo, y cinco veces de el del lino. Los datos referentes al algodón son insuficientes para compararlos con el total extraído; pero la semilla absorbe de la tierra la mayor parte del total de ázoe que necesita la planta del algodón: fácilmente se observa que el Ramié produce, más que el algodón, mayores pérdidas de este valioso elemento en el terreno.

Aun cuando se devuelvan al terreno los desechos de las plantas, el Ramié es siempre el que más ázoe consume del terreno; en efecto, absorbe 58 libras, contra una cantidad insignificante absorbida por las fibras de las otras plantas.

Si en el caso del algodón y del lino, se vende la semilla en lugar de devolvérsela á la tierra, entonces el lino y la corteza del Ramié llevan la misma cantidad de ázoe; mientras el algodón toma solamente la mitad de esa cantidad.

Si se cubre el terreno con los desechos "offal" de las diversas plantas, esto es, devolviendo todo, excepto las fibras, entonces, en cuanto á la cantidad de *potasa*, es para el Ramié 28, para el algodón menos de 2 libras, 4.2 para el cáñamo, y 13 para el lino. Si se emplea la semilla del algodón de otra manera que como abono, entonces la cantidad sería únicamente de cerca de 11 libras, lo que es considerablemente menos de la mitad que para el Ramié. En otras palabras: para una pérdida de igual número de libras de potasa, extraídas por una sola cosecha de Ramié, que rinda diez toneladas de tallos secos por acre, se necesitarían 16

cosechas de algodón, 66 de cáñamo, y 214 de lino. El número de libras de *cal* necesarias para el Ramié es de 19, para el cáñamo un poco más de 7, para el lino casi 3.25 y 1.2 para el algodón: haciendo, como anteriormente, una comparación por cosechas, se obtienen los resultados siguientes: que una cosecha de Ramié es igual, en poder absorbente, á 16 de algodón, á cerca de 2.5 de cáñamo, y á 6 de lino.

El *ácido fosfórico* extraído de la tierra, alcanza á 11 libras para el Ramié; 1.6 para el cáñamo; 0.72 para el lino, y 0.52 para el algodón: demostrándose con esto, así como con los otros elementos, que el Ramié produce la mayor pérdida en el terreno.

Cuando se cultiva el lino, tanto por la fibra, como para la semilla, la relación entre él y el Ramié, en cuanto al agotamiento, cambia completamente; de modo que, cuando la semilla se vende, la potasa extraída es de 21 libras (en lugar de 0.13 que es la que corresponde cuando la semilla se emplea como abono) ó más de dos tercios de la cantidad referente al Ramié. El ácido fosfórico aumenta también, y en lugar de ser menos de un décimo, es *tres veces* más que en el Ramié. En este caso, el lino produce un efecto más perjudicial en el terreno que el Ramié, porque aunque se apodera de menos cal y potasa y casi de la misma cantidad de ázoe, extrae mucho más de ácido fosfórico que, como antes se ha demostrado, se encuentra en las tierras de este Estado sólo en pequeña proporcion; sucediendo generalmente lo contrario en cuanto á la cal y la potasa, que se encuentran en abundancia.

El trigo comparado con el Ramié.

Comparando el trigo con el Ramié se nota, según la tabla, que cuando las hojas y los tallos de éste se devuelven á la tierra, la potasa extraída por la corteza no es tanta como en el caso del trigo, siendo 28 libras para el Ramié, contra 44 para el trigo. El ácido fosfórico no es mucho más de la mitad que en la cosecha del trigo, es de 11 contra 20. Considerando, pues, estos dos elementos de nutrición para las plantas, el trigo empobrece más á la tierra que el Ramié.

Precisamente se deduce la conclusión contraria, comparando la cal y el ázoe, particularmente en lo que se refiere al último, que es extraído de la tierra en cantidad de 106 libras en el caso del Ramié, contra 42 para el trigo; la proporción de cal es de 19 para 11 libras.

Si ningún desecho "offal" del Ramié se devuelve al terreno como abono, entonces se agota, se empobrece mucho más que con el trigo, como lo indican las siguientes relaciones: Potasa, 252 para 44; ácido fosfórico, 156 para 20; cal 658 para 11, y ázoe 370 para 42.

Remolacha (azúcar) y Ramié.

Los datos expresados en la Tabla, relativos á la remolacha, deben ser de especial interés para los agricultores que se dedican á su cultivo y para los que observan los resultados que aquéllos obtienen.

El total de potasa de que se apodera una cosecha de 20 toneladas de raíces, es de 152 libras, y para las ca-

bezas 235. De ácido fosfórico, 36 para las raíces y 80 para las cabezas. Mayor diferencia se nota respecto á la cal: las raíces absorben de la tierra 24 libras contra 195 para las cabezas, esto es, más de ocho veces. El ázoe en las cabezas es casi doble que el que se encuentra en la raíz: 113 y 60.

Una atenta consideración de lo anterior, nos hace ver desde luego el gran beneficio que se puede obtener de ello, y la absoluta necesidad de devolver á la tierra las cabezas de la remolacha (azúcar), lo que afortunadamente casi siempre se verifica en la práctica.

De la misma tabla se deduce, que el cultivo de la remolacha (azúcar) cuando no se devuelven á la tierra las cabezas, la empobrecen en potasa, en mucho más corto tiempo que el Ramié, aun cuando se quite la planta completa.

Respecto á los demás valiosos elementos, ácido fosfórico y ázoe, se nota que la planta del Ramié, en block, absorbe más de ambos elementos que la remolacha; y en cuanto á la cal, la diferencia está en la proporción de casi 3 á 1. Cuando, sin embargo, se devuelve todo ménos la corteza, en el caso del Ramié; y todo, ménos las raíces, en la remolacha, el total de potasa extraída de la tierra por la última, es de 152 libras, esto es, cerca de cinco veces la del Ramié. La diferencia no es tan notable respecto á la cal; para el Ramié 19, y para la remolacha 16 libras. Lo mismo puede decirse en lo concerniente al ázoe, para cuyo elemento las relaciones son 106 y 113; en tanto que para el ácido fosfórico se encuentra en la remolacha 36 libras; en el Ramié cerca de 3.5 veces. Se ve, pues, que en el cultivo de la

remolacha, cuando se devuelven las cabezas á la tierra, ésta pierde mucho más que en el caso del Ramié, como que necesita mucha más potasa y ácido fosfórico, mientras que la cantidad total de ázoe es la misma para ambos.

Frutas comparadas con el Ramié.

Debido á la insuficiencia de los datos que se tienen á mano, no se puede hacer una comparación del Ramié con diversas frutas, en lo que se refiere al total de substancias minerales extraídas por las diferentes cosechas de las últimas; pero esas cantidades pueden compararse con las que generalmente son absorbidas en cada caso, como se verá en la Tabla 4.

TABLA 4.

CANTIDADES de elementos de la tierra absorbidos por diferentes frutas, comparadas con la corteza y la fibra del Ramié.

FRUTAS FRESCAS.	Total de cenizas. Libras.	Potasa. Libras.	Acido fosfórico. Libras.	Azoe. Libras.
Uvas.				
Cosecha de 10,000 libras por acre...	89.00	50.00	15.20	17.00
Naranjas (California).				
Cosecha de 20,000 libras por acre...	86.40	40.14	10.60	36.60
Peras.				
Cosecha de 20,000 libras por acre...	66.00	36.00	10.00	12.00
Ciruelas.				
Cosecha de 30,000 libras por acre...	87.00	51.60	13.20	167.70
Manzanas.				
Cosecha de 20,000 libras por acre...	44.00	16.00	6.00	12.00
Ramié, Corteza (seca).				
Cosecha de 5,500 libras por acre.....	91.74	27.86	10.86	57.75

De los datos anteriores se deduce, considerando el total de substancias minerales, que en tanto que en el Ramié no difiere notablemente de las naranjas, las uvas y las ciruelas, es un poco más del doble en las manzanas y casi de 1.4 veces de las peras. El total de ácido fosfórico es casi idéntico en la corteza del Ramié, en las naranjas y en las peras; conteniendo las uvas y las ciruelas respectivamente, 50 y 30 por ciento más que el Ramié, mientras las manzanas tienen solamente 60 por ciento.

En ázoe, el Ramié está después de las ciruelas. Las uvas absorben un poco ménos de una tercera parte; las naranjas cerca de tres quintas partes, y las peras y las manzanas, algunas veces, más de un quinto de lo que el Ramié absorbe.

En resumen, cuando en el cultivo del Ramié se devuelven al terreno todos los desechos, "offal." se puede considerar como causando el menor empobrecimiento al terreno; pero si no se ejecuta tal abono, se debe clasificar como uno de los cultivos conocidos, que producen el mayor agotamiento.

Berkeley, Setiembre 23 de 1891.

M. E. JAFFA.

(Por la traducción, Miguel Alvarado.)

TRATADO DEL GANADO LANAR.

Estudio de sus razas, enfermedades y modo de curarlas, etc., etc. Obra escrita especialmente para los ganaderos del Estado de Buenos Aires, por Daniel Pérez Mendoza.

(Continúa.)

"Art itself is nature. También el arte forma naturaleza."
Los beneficios están en razón directa del cuidado.

Al empezar esta segunda parte, lo haremos exponiendo y averiguando con detención minuciosa, la teoría que rige para la mejora de una raza siguiendo el principio de cruzamiento, ó mestizaje cual decimos, en seguida veremos lo que se sabe y es preciso hacer para conservar una raza, evitando que retroceda en las excelencias que la distinguen, propendiendo por medio del arte á que se aventaje. Algo diremos de lo que se sabe de esta ciencia para la formación de nuevas razas, Conocimientos que cambia el arte del criador, y que para alguna parte de ella se requiere más observación y profundo estudio que lo que aparece á primera vista.

Los demás capítulos que componen y siguen á este primero, serán el asunto, ya para saber con inteligen-

cia elegir los animales para la juiciosa formación de una majada, diversos cuidados y operaciones que es preciso saber hacer con ella, hasta que el producto de la misma esté apto y en edad de formar otras.

Los detalles los más prolijos que nos ha sido posible, los ponemos ante los ojos de nuestros criadores. Si alguno nos reprochare que pecan por extremados, le pedimos tenga presente, que si bien algo hemos tomado de los libros, su parte importante la hemos escrito con la experiencia en una mano aunque las teorías en la otra; y porque creemos á más, que nunca es uno suficientemente explicativo; de este modo escribimos para todos, y ese es el fin que nos hemos propuesto.

PARTE SEGUNDA.

CAPITULO I.

CRUZAMIENTO: CONSERVACIÓN DE UNA RAZA, ETC., ETC.

La raza ovina, es una de aquellas que más transformaciones ha sufrido, por sólo la simple alianza de animales de la misma especie en *sí misma.*

Mas los MERINOS son los animales que, de esta raza, á nuestro entender, han operado y producido la transformación de ella, en más alto grado.

La sangre MERINA, empero, no ha podido subyugar ó dominar á todas. Encuéntranse anomalías á este respecto que, ni aun la ciencia puede dar cuenta de ellas, para probar que es la más antigua de las razas, y que por consiguiente no hay seguridad de que ella sea la más *constante*, ni el arte determinar el seguro y recto camino para obtener un resultado, aliándola con otra sangre.

Más con todo: hay teorías explicables, y facílisimas de comprender, y que han pasado por nuestra vista, y por eso es que vamos á acuparnos de lo que llamamos *Cruzamiento*, en seguida *Conservación y mejora de*

una raza, y después lo poco que se sabe sobre la *formación de una nueva.*

Lo que acabamos de decir vamos á explicarlo más detenidamente.

Si tomamos una oveja pura criolla, y la cruzamos con un merino también puro, tendremos un meztizo de primera cruza. Tomemos en seguida una oveja merina, y crucémosla con un padre criollo; nos dará esta alianza del mismo modo que la primera, un meztizo de primera cruza. Bien pues: comparados estos dos mestizos, se encontrará ser superior el mestizo de oveja criolla y merino, que el otro, y esto es lo que los ganaderos llaman contraprueba.

El poder del padre impera sobre la madre; siempre que la antigüedad de la sangre sea igual.

Así es que, según esta teoría que acabamos de exponer, tendremos lo siguiente:

Un "*padre merino*" representa igual número al de la sangre (supongamos) de una oveja criolla si se cruza con ella. Tomando uno y otro tipo por cien, dará:

"*Primer producto:*" de una oveja criolla con padre merino, 50 partes de sangre de ambos.

"*Segundo producto:*" la hija de un merino y una oveja criolla tendrá del padre 75 por ciento de sangre de él.

"*Tercer producto:*" sirviéndose del mismo padre en otro de su sangre idéntica tendremos pues 87½ de sangre del padre.

Aquí, y faltando aún 12½ de sangre pura y mejorada;

Aquí decimos: será preciso el ojo más inteligente y

experto para distinguir ó reconocer trazas de la sangre de las madres." [1]

"*Cuarto producto:*" con el mismo padre ó padres de la misma sangre, se tendría $6\frac{1}{4}$ de la madre.

"*Quinto producto:*" la mitad de seis y cuarto, ó lo que es lo mismo, $3\frac{1}{8}$ de la sangre de la madre.

El sexto producto, pues, de la alianza prima de sangre *criolla* con *merina* tendría, como acabamos de decir, por cien partes de cada sangre $98\frac{7}{8}$ parte de sangre mejorada y sólo $1\frac{1}{8}$ de sangre criolla.

Siguiendo la progresión que hemos formulado, y que se muestra exactamente en resultados, muy pocas generaciones más serán suficiente pues, para borrar hasta la última gota de sangre criolla ó inferior y formar, cual hemos dicho al principio de este capítulo, una transformación completa.

Siguiendo la teoría del cruzamiento cual lo acabamos de exponer resulta, como se ve, que el producto ó mestizo de la sexta cruza sólo tiene ya $1\frac{1}{8}$ de cien de sangre criolla. Parando ahí los cruzamientos, ¿podriamos decir que la sangre del sexto producto, es *constante* ó suficientemente antigua, que reproduciéndola dentro de sí misma, no degenaría ó volvería para atrás? Nosotros nos atrevemos á decir que no degeneraría, siempre que (bien entendido) se supiera conservar y aun adelantar las excelencias obtenidas por este medio.

Y en prueba de lo que acabamos de decir, oigamos la opinión contraria á la nuestra de M. Morel de Vin-

1 Malingié Nouel—pág. 23. et dés lors, il faudra l'œil le plus exercé pour reconaître quelques traces de sang des premières mères—il sera entièrement fondu dans celui du père—etc., etc.

de, rebatida por un escritor contemporáneo y que se acerca á la nuestra. "Leemos en una memoria de M. Morel de Vinde, que es hoy generalmente reconocido, que jamás mestizo por muy perfeccionado que se suponga, aunque tenga veinte cruzas ó generaciones, no puede llegar á ser nunca un merino puro, estos animales conservan siempre alguna cosa de su primer origen, y si estos merinos en apariencia tan perfecta, sirvieren de padres, harían retroceder progresivamente las mejoras obtenidas en la majada mestiza; y á la raza pura la abastardaría.

A esto contesta otro escritor lo siguiente:[1] "Cuando M. de Vinde hablaba así, combatía una opinión contraria á la suya, y que los naturalistas y criadores habían proclamado hacía ya más de cincuenta años; por lo que, él debió por lo menos de apoyarse en experiencias de alguna duración para establecer su sistema. Pero lejos de eso, toma las presunciones por experiencias, y lo que sus predecesores habían establecido sobre *hechos*, cree destruirlo afirmando magistralmente, que un mestizo por más perfeccionado que fuere no es jamás un merino puro; proposición tan simple y fuera de duda, que es más que pueril anunciarlo como un nuevo descubrimiento."

Pero ¿qué importa á la generalidad de los criadores que un mestizo perfeccionado no sea un merino puro? lo importante es que sea perfeccionado. La experiencia ha probado que no son precisas más que cuatro ó cinco generaciones para que los mestizos sean tan per-

1 E. Martín, 414.

fectos como el tipo de donde proceden.[1] En cuanto al temor de que la raza degenere, siempre lo hay; pero sólo con la misma suposición que en cualquier otro caso; lo esencial es elegir bien los moruecos, y de alejar de la majada todas las causas de alteración que sean de naturaleza á influir sobre sus cualidades buenas: que los criadores que se dedican al mestizaje lo hagan con perseverancia y discernimiento, y de este modo, mejorarán el vellón de las razas comunes, y obtendrán al mismo tiempo animales más robustos y más activos, que aquellos puros, y más aparentes para vivir y prosperar en cualquiera parte.

De lo que acabamos de exponer podemos deducir la teoría siguiente:

"A lo sumo, á la sexta generación no queda en los mestizos de estas cruzas sino $1\frac{1}{8}$ de cien de sangre inferior, la experiencia y lo que se deduce de lo dicho anteriormente, le dan á la sangre la suficiente antigüedad para poderla llamar *Constante.*[2]

Una de las particularidades que distinguen á nuestra raza *criolla* aliándola ó mestizándola con merinos puros, es que siendo tan distintos los caracteres de con-

1 Hemos visto mestizos de cuarta cruza tan hermosos y perfectos como los padres.

2 Con todo lo dicho, si analizamos un poco detenidamente esta cuestión, y aparte de la pureza ó constancia, casi siempre inaveriguable en raza alguna, veremos que los signos exteriores en todos sus más pequeños detalles, son tal vez las mejores garantías de su pureza, no queremos decir de un animal que solo y aisladamente se encuentra. No, queremos decir que si las formas y excelencias en un número razonable de animales de la misma majada son idénticos á la perfección del tipo que por ideal se tiene, los animales serán perfectos y aptos para reproductores, la prueba de esto es que aunque se ofrezca un merino que en "realidad sea puro purísimo" y defectuoso, nadie le tomará por tipo reproductor.

formación, calidad de lana, etc., que los distinguen, el producto que se obtiene es infinitamente superior á lo que razonablemente debiera el criador prometerse, vista la inmensa distancia que separa á estas dos razas.

El vellón de la oveja criolla se compone en su mayor parte de pelo, no tiene lo que se llama ni guedejas, ni mechas la hebra, si tal se puede llamar; no tiene ondeado alguno, sin elasticidad absolutamente, y con todos estos marcadísimos defectos, con todo que esta lana que entra en la categoría de las de peine, y que naturalmente se parece en algunos caracteres á muchos de la misma especie que produce Francia, Inglaterra, y otras partes de Europa, es la raza, decimos, que empleándola como la tierra el agricultor, para sembrar una semilla de estimación, se ha mostrado ser la más feraz para dar un buen fruto. ¿Cómo explicar este misterio? No entraremos en aglomerar hechos para probar lo que decimos. En Inglaterra las experiencias que se practicaron dieron resultados más ó menos felices cual ya lo hemos dicho: ocupémonos simplemente del que hemos obtenido nosotros con este tipo tan inferior.

Lo primero que se nota en los mestizos de primera cruza, es la forma que saca muchísimo del padre fino, y más que todo, la parte pelosa del vellón de la madre se ha perdido casi en su totalidad.

En los mestizos de segunda, este pelo jarra, apenas se le encuentra en la parte inferior del vellón; los caracteres tanto exteriores de la lana y configuración, son ya á equivocarse con el del padre.

Para el producto de la tercera cruza es preciso ojo

muy inteligente para distinguirlo: ya en lana, cuanto en formas del tipo puro.

Nosotros creemos, pues, á la par de personas las más respetables é inteligentes, que se procedería más acertada y juiciosamente (y no se crea, infinitamente más ligero) empleando criolla y merina pura para mestizaje.

El empleo de mestizos más ó menos buenos, más ó menos mezclados, productos de mestizos las más veces entre sí, son majadas que tienen porción de calidades más ó menos defectuosas. Nosotros creemos, repetimos, que empleando las dos sangres desde su principio, se ahorraría tiempo y se obtendrían majadas más iguales en calidad, á la vez que seguridad en la descendencia.

Por lo que hace al empleo de mestizos inferiores para mejora, léase la nota que ponemos en seguida;[1] nosotros por nuestra parte las creeremos provechosas siempre que le *conste* y *tenga* seguridad que tienen ciertas cruzas.

Con lo expuesto creemos haber dicho lo que sobre esto sea preciso para ilustrarlo; la observación práctica de nuestros ganaderos hará lo restante.

Aquí nos cabrá decir algo sobre el modo más á pro-

1 Por la época en que Daubenton escribió su tratado y se dedicó á la mejora de la raza lanar, no habia en Francia sino un muy corto número de padres merinos, por consiguiente era imposible procurarse el número suficiente de animales puros para el cruzamiento; así, pues, fué preciso emplear los mestizos ó resolverse á no emplear nada.

Mr. Gilbert en "Sus instrucciones sobre los medios más propios para asegurar la propagación de la raza española," recomienda este medio para empezar, si mejor no se pudiese; pero "la experiencia ha demostrado muy luego, lo engañoso de este medio y cuánto la mala fe podía aprovecharse y abusar."

pósito y acertado que creemos se debe adoptar para cruzar los padres de Rambouillet. Sabido es que el excesivo tamaño de esta raza, tamaño que como lo hemos significado apoyándonos en datos, es sólo debido á la prosecución en una serie de generaciones, el régimen alimenticio sobreabundante, fácil es prever, pues, cual lo hemos dicho, la variación de esta variedad merina si no se la cuida bajo los mismos principios ó causas que la formaran. Aparte de esto, creemos que lo primero que debe tener presente el ganadero que haya de cruzar esta raza con nuestras ovejas, es el tamaño de ellas, y á más del tamaño y la mejor conformación, que sean ovejas que hayan tenido ya una cría: por lo que hace á la finura de la lana, sería de desear fuera de primer grado; pero como es sabido que es imposible procurarse ovejas con tales condiciones y de tal tamaño que se aproximen á los padres Rambouillets, será, pues, más prudente para ensayar el cruce de estos animales, tener en vista las formas y volúmen de las madres más que la superfinura.

En el penúltimo párrafo hemos demostrado la antigüedad que es precisa para poder llamar á una raza *Constante*, palabra que la tomaremos por *pureza*. Pero supongamos la raza merina en toda su pureza ¿conservará en sí, sin alterar en nada, todos los caracteres que tan notablemente las distinguen? No —la raza merina sufrirá la ley general— creada ella por el hombre, conservará sus buenas cualidades en "relación directa del saber de él para conservarlas" ó mejorarlas.

El principio más generalmente reconocido para con-

servar una raza ya constante ó pura, lo que es lo mismo, es el poder generador de los moruecos, aparte de la influencia del clima, de la bondad ó adopción de alimentos convenientes para conservarla; lo que tal vez será de otra explicación en este tratado. Reduzcámonos pues á animales que viven tiempo há bajo la influencia del mismo clima y bajo el mismo régimen alimenticio, y naturalmente sólo queda el poder del padre para conservar las excelencias adquiridas en el producto de la especie ó sea el vellón.

La conservación y estudio de la forma perfecta de los animales reproductores, será de lo primero que trataremos en el capítulo siguiente; y en él encontrarán en seguida nuestros ganaderos algo en general sobre su producto.

Al tratar de la LANA en el capítulo tercero de este tratado, también hallarán todas las bondades y defectos de esta materia primera, razonadas y explicadas con toda la sencillez y claridad que posible nos ha sido; con todo, ciñéndonos al asunto de este párrafo, cual es conservar una raza por medio del poder de los padres ó moruecos, el ganadero criador tendrá sólo que hacer: buscar en todos los padres de la misma raza, "Aquellas excelencias que el ganadero tiene por bue-
"nas y desea perpetuar ú obtener, ya en finura, ya en
"tupido, etc., sobre las generaciones de sus crías, ha de
"perpetuarlas y obtenerlas por el solo medio de los
"PADRES."

Hé ahí sencillamente lo que hay que hacer; pero preciso es hacerlo en constancia, con fijeza, y sin tratar de desviarse del camino que el ganadero mirase

como lo más perfecto. Aquí nos parece bien recordar que está reconocido que la perfecta finura y forma de la lana sajona electoral, tiene sus límites, y que probado está también, como lo hemos dicho ya, que si el tamaño está en relación del alimento, lo está asímismo la finura (al menos hasta hoy), pues que no ha podido obtenerse un merino, sea de la variedad que fuere, que reuna el mayor tamaño á la más acabada finura: la extremada finura, pues, excluye el tamaño.

Aquellas mejoras que el criador entendido y prudente quiera efectuar en sus majadas las hará eligiendo aquellos padres ó moruecos que las tengan (de la misma raza se dice) y poniéndolos para reproductores, observar atentamente las crías de ellos, haciéndolas servir á su tiempo debido para desarrollar aún más las mismas excelencias, y por este medio conseguir el *in and in* de los ingleses, ó mejor entre la misma raza cual diremos nosotros.

Pocas son las razas nuevas, ó que tal puedan llamarse, que de un siglo acá registra la historia de la raza ovina. La raza de *New Leicester*, que cuenta un siglo de creación, fué sin duda la primera, ya lo hemos descrito en la primera parte de este tratado, y también hemos hablado en la misma parte de otra raza de *Charmoise* como notable en grado sumo y atendible.

Cada uno de estos hombres, es decir, Bakewell, criador de la primera, y Milingié Nouel de la segunda, no tuvieron más libros para formarla que el genio; omitimos otros nombres con todo, menos conspicuos y notables, que son como hombres de ciencia que tratan de sorprender la naturaleza y aprovecharse de las leyes

eternas que la rigen para la reproducción y mejora de sus especies.

A pesar de que hemos leído con la más suma atención cuanto ellos han dejado consignado en sus escritos, para el fin que por objeto tiene este párrafo, debemos decir muy francamente, que los principios, las reglas que á ambos les sirvieron para llevar á cabo tal empeño, si bien las presumimos, no las acertará tal vez nadie, sino la observación y el estudio ó la casualidad si se quiere. Este estudio de la creación de una raza ó sea razas nuevas, diremos, es el fruto del aprovechamiento que la inteligencia hace y que el talento, hijo de ella, forma y lleva á cabo.

Tal es lo que podemos decir en el corto espacio de este capítulo, que de suyo formaría todo un volumen tratado detalladamente.

(Continuará.)

DATOS RELATIVOS A RAZAS CABALLARES.

Informes de los Cónsules Mexicanos en el Extranjero.

Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.—Sección 4ª—Siendo necesarios á esta Secretaría algunos datos sobre razas caballares para el estudio de las que más convengan al cruzamiento de las del país, he de estimar á vd. se sirva recabar de los funcionarios en el extranjero, dependientes de esa Secretaría del digno cargo de vd., cuáles son las mejores razas que hubiere en los diversos Departamentos, así como su alzada media, constitución física y clase de trabajo á que son destinadas; el precio medio de cada una de ellas; si son primitivas ó cruzadas; la situación topográfica y climatológica del lugar donde se críen; la altura de éste sobre el nivel del mar, y la clase de pastos y granos que se usen como alimentación.

Libertad y Constitución. México, Agosto 7 de 1890. —P. o. d. S., *M. Fernández*, O. M.—Al Secretario de Relaciones.

INFORME DEL VICECÓNSUL DE MÉXICO EN PALMA DE MALLORCA.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México, Mayo 31 de 1891.

El Vicecónsul de México en Palma de Mallorca, en nota número 4 de 28 de Febrero último, me dice lo siguiente:

"Cumpliendo con lo que se me ordena en la circular número 1, de 5 de Enero último, que contiene la que le dirigió el Secretario de Fomento con fecha 31 de Diciembre anterior, sobre datos respecto del garañón, paso á darlos como lo ha hecho persona competente.

Se pregunta:

1º ¿De qué raza son los garañones?

2º ¿Si son buenos para producir caballos de tiro pesado, ligero ó de silla?

3º ¿Cuál es su alzada media?

4º ¿Cuál es la temperatura del lugar? y

5º ¿Cuál la altura sobre el nivel del mar?

Se contesta á todo lo expresado del modo siguiente:

1º Proceden del burro y la burra; raza muy fuerte y montaraz; es tenido por garañón de esta raza todo aquél que sobresale por naturaleza alto y grande; y lo empiezan á demostrar cuando tienen año ó año y medio. No todas las parejas sacan, pero cuando alguna da en sacarlos, su dueño tiene buen cuidado, y por medio de él sabe que á los tres ó cuatro años tendrá el producto de cada uno, de 800 á 1,200 pesos, sin contar el producto que han dado ejercitados siempre á traba-

jar, pues el garañón en la yunta para arar en el campo, va de compañero con el caballo padre ó semental, á quien sobrepuja en fuerza.

2º El garañón no es bueno para producir caballos, pero sí para producir con las hembras de su clase otros garañones.

Con las yeguas, buenos mulos y mulas, estas últimas por su altura, gallardía y circunstancias, son destinadas al tiro de los coches de lujo y con las diligencias hacen jornadas de 25 á 35 kilómetros, de trote, sin parar y aunque lleven más de diez ó doce pasajeros. Sirven también para el acarreo. Lo mismo podemos decir de los mulos, que puesto al carro, arrastra uno solo de 20 á 35 quintales de peso, aunque sea larga la carrera que tengan que hacer. También se les puede ensillar tanto á uno como á otra, para trabajar en la montaña y en el llano, á lo cual los más á este fin están dedicados.

A propósito de lo dicho, esta semana el Estado ha comprado nueve, como también una porción de burras, y los ha enviado á Filipinas á fin de destinarlos al cruce con las yeguas, para servir la remonta de la artillería de montaña.

Hay que advertir que este animal es fuerte, sufrido y de mala estampa, pues nadie creerá, sin saberlo, sea de tanto mérito y provecho, y así lo creen muchas Naciones que mandan por ellos para hacer el cruce antes indicado.

3º La altura del garañón es comunmente de seis palmos y tres cuartos á ocho ó más según el desarrollo que ha tenido y sus formas.

4º La temperatura media anual es regular.

5º La altura sobre el nivel del mar en el interior de la isla será de unos 30 á 80 metros, según el sitio que se quiera tomar como punto; respecto de que estos animales son cargados á veces en la orilla del mar y tienen que subir horas por dentro la montaña y viceversa.

Me olvidaba de consignar que el pasto para alimentar á dichos animales es la cebada, avena, habas, algarrobas, heno ó paja, y toda clase de yerbas y forraje.

Siento, señor Ministro, haber sido demasiado extenso con lo que llevo apuntado, pero me lo dispensará con las faltas que observe, toda vez que no se ha hecho con otro país más que hacer comprender lo que es el garañón y cuánto conviene en todos los pueblos la cría de esta raza, por el provecho y utilidad que reporta tanto á la agricultura como al comercio en general, lo cual, por conocerlo, recomiendo al señor Ministro de Fomento, por si algún día pensara en la adquisición de algunos para el cruce con las yeguas mexicanas, ó el cruce de los caballos mexicanos con las hembras de la raza de los garañones, que también sacan mulos y mulas muy fuertes.

Si algo falta ó hay de sobra acerca de lo que se me ha pedido, sírvase señor Ministro manifestármelo con otra circular, porque mi deseo es cumplir como mejor pueda para satisfacer los deseos del Gobierno de la Nación."

Lo transcribo á vd. para su conocimiento, reiterándole mi atenta consideración.—*Mariscal.*—Señor Oficial Mayor, Encargado de la Secretaría de Fomento.

INFORMES DE LOS GOBERNADORES DE LOS ESTADOS.

Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.—Sección 4ª—Circular.—Deseando obtener, lo más exactos posible, todos los datos necesarios para formar la Estadística caballar y estudiar las razas extranjeras que convengan al cruzamiento de las de la República, he de merecer á vd. se sirva remitir á esta Secretaría una noticia en la que conste la contestación á las siguientes preguntas:

1ª ¿Cuántas y cuáles son las haciendas y ranchos que en ese Estado de su digno Gobierno se dedican á la cría de la raza caballar, mular y asnal?

2ª ¿A cuánto asciende el número, hasta donde sea posible, de cabezas de ganado en cada una de ellas, especificando el número de machos y de hembras de las diferentes especies, su precio medio y clase?

3ª ¿Quién es el propietario ó poseeder de cada una de estas fincas, y en qué distrito están ubicadas?

Libertad y Constitución. México, Agosto 5 de 1890. —P. o. d. S., *M. Fernández*, O. M.—Al Gobernador del Estado de.....

AGUASCALIENTES.

Gobierno Constitucional del Estado de Aguascalientes.—Sección 2ª—Hasta hoy en que se han podido coleccionar los datos referentes á la cría de la raza caballar, mular y asnal que se sirvió vd. solicitar de este Gobierno en su atenta nota de 5 de Agosto próximo pasado, tengo la honra de acompañar, para conocimiento de esa Secretaría de su digno cargo, copias de los informes rendidos por los Jefes políticos de los Partidos de este Estado.

Libertad y Constitución. Aguascalientes, Octubre 10 de 1890.—*Alejandro Vázquez del Mercado.—Jesús Bernal,* O. M.—Al Secretario de Fomento.—México.

Un sello que dice: Jefatura política de Aguascalientes.—Núm. 1,230.—Obsequiando el superior acuerdo que se sirve comunicarme en su nota de 30 de Agosto anterior, relativo al informe solicitado por la Secretaría de Fomento sobre la estadística caballar, mular y asnal existente en el partido de esta Capital, tengo el honor de manifestar á vd. lo que sigue:

1º Las haciendas que se dedican á la cría de la raza antes dicha, son las de Cieneguilla, Peñuelas, San Antonio, Santa Inés, Palo Alto y Soyatal.

2º En la primera existen 1,065 cabezas de ganado distribuídas en esta forma:

465 Yeguas de vientre. 79 Potros. 89 Potrancas. 18 Mulas y 18 machos de herradero. 42 Potros. 42 Potrancas. 14 Mulas. 12 Machos de dos años. 17 Potros. 15 Mulas. 14 Machos de dos años. 67 Potros. 49 Mulas y 27 machos de edad. 36 Garañonès. 9 Burros manaderos. 112 Machos y mulas mansas. Siendo su raza corriente.

El precio de cada caballo por término medio es de 12 pesos; el de la mula es de 20 y el de cada burro es de 6 pesos.

En la hacienda de Peñuelas se hallan dos manadas, una cruzada de 30 hembras y un macho; y la otra corriente, de 40 hembras y un macho. El precio por término medio es de 7 pesos por cabeza.

En San Antonio hay una manada de 20 yeguas y un caballo; siendo su precio medio lo mismo que el anterior.

El mular es de 25 cabezas, y su precio por término medio de las mulas broncas es de 10 pesos.

En la hacienda de Santa Inés se encuentran 80 cabezas de ganado caballar, siendo entre ellas 20 machos, y su precio medio por cabeza es de 7 pesos.

En la hacienda de Palo Alto existen 927 cabezas de caballada bronca, de las cuales 150 son machos, y las demas hembras; y su precio por termino medio es de 7 pesos por cabeza.

En la del Soyatal existen 20 yeguas de vientre, y valen por término medio á 5 pesos; 10 potrancas de dos años, á 3 pesos cabeza; 6 potros de tres años, á 4 pesos; 7 potros de un año, á 1 peso 50 cs.; cinco potrancas de la misma edad, al mismo precio que las an-

teriores; 7 mulas y 5 machos de cinco años de edad, á 10 pesos por cabeza de las primeras, y á 8 los segundos; 4 mulas de un año, á 5 pesos; 4 machos de dos años, á 4 pesos; 5 mulas también de dos años, á 5 pesos; 2 garañones de cinco años, á 15 pesos cada uno; 2 burros manaderos de ocho años, al mismo precio que los anteriores.

3º Las haciendas de que se ha hecho mérito pertenecen: la de Cieneguilla, al Sr. Miguel Rul; la de Peñuelas, al Sr. Felipe Nieto; San Antonio, al Sr. Aurelio Rangel, y el Soyatal al Sr. Luis Valadez.

Lo que me honro de decir á vd. para conocimiento del C. Gobernador, y en contestación á sus dos notas relativas fecha 30 de Agosto y 27 de Septiembre anteriores, manifestándole para que se sirva hacerlo presente al mismo primer Magistrado, que se había demorado rendir esta noticia por la falta de datos que no habían podido reunirse, pues los propietarios respectivos con algunas honrosas excusas, se niegan á ministrarlos.

Libertad y Constitución. Aguascalientes, Octubre 8 de 1890.—*J. de la Luz Rubalcava.*—Rúbrica.—*Tranquilino Mercado.*—Rúbrica.—C. Secretario de Gobierno del Estado.

Es copia. Aguascalientes, Octubre 10 de 1890.—*Jesús Bernal*, O. M.

Un sello que dice: Jefatura política de Rincón de Romos.—Para cumplir con lo dispuesto por ese superior Gobierno, en su nota de 30 del mes próximo pasa-

do, en que se sirve pedir informes de qué fincas se dedican á la cría de la raza caballar, mular y asnal, se recabaron las noticias respectivas, de las que aparece que sólo las haciendas de Pabellón y Saucillo, tienen criadero de los animales que se expresan, en la forma siguiente:

Hacienda de Pabellón.

	Machos.	Hembras.
Ganado caballar criollo.....	80	220
Idem mular íd.....	57	70
Idem asnal íd.....	150	168

Hacienda de El Saucillo.

		Cada uno.
Yeguas de vientre.....	200 á	$ 10
Crías de uno á dos años.....	30 ,, ,,	5
Caballos manzos.....	80 ,, ,,	10
Mulas y machos de tiro.....	109 ,, ,,	20

Sus clases (según expresa la noticia) son malas por falta de cruzamiento.

Ganado asnal no hay más que los garañones de las yeguas.

Según la noticia de Pabellón el precio medio de los animales que expresa, se pueden estimar en $ 12 cabeza para el caballar; $ 20 para el mular y $ 8 para el asnal.

Las haciendas de Santiago y la Punta, no rindieron noticia; pero creo que tampoco tendrán cría en mucha cuantía del ganado que se desean informes.

En la hacienda de Grabato, según la noticia de su

administrador, hay una sola manada aburrada con 23 yeguas.

Lo que tengo el honor de manifestar á vd. para conocimiento del C. Gobernador del Estado y demás efectos consiguientes.

Libertad y Constitución. Rincón de Romos, 28 de Septiembre de 1890.—(Firmado.)—*Mateo Guerrero.* —*Luis Loera*, S. I.—Al Secretario del Gobierno del Estado.—Aguascalientes.

Es copia fielmente sacada de su original. Aguascalientes, Octubre 10 de 1890.—*Jesús Bernal*, O. M.

Un sello que dice: Estado de Aguascalientes.—Gobierno político del Partido de Ocampo.—Núm. 259. —De acuerdo con el contenido de su comunicación de fecha 30 del próximo pasado, relativa á obtener los datos necesarios para formar la estadística caballar y estudiar las razas extranjeras que convengan al cruzamiento de las de la República, contesto á vd. el cuestionario que acompaña á la citada comunicación de la manera siguiente:

1ª Las haciendas de Ciénega Grande y San Antonio.

2ª En Ciénega Grande, existen:

		Valor de cada uno.
2	Caballos ingleses	$ 250
4	Caballos del país, para cría	40
60	Yeguas del país	7
6	Burros para cría	50
1	Toro fino norteamericano	400

		Valor de cada uno.
200	Toros del país, para cría.....	20
1,000	Vacas del país, para íd.....	16

En San Antonio:

1	Caballo fino inglés.....	$ 300
10	Toros de cría del país.....	20
60	Vacas de cría de íd.....	16

3ª Propietario de Cienega Grande, el Sr. Francisco Rangel García. Propietario de San Antonio, el Sr. Julián Ibargüengoytia; arrendatario, el Sr. Mauricio Muirón. Una y otra fincas situadas en el Partido de Ocampo de este Estado.

Dígolo á vd. para que por su conducto llegue á conocimiento del primer Magistrado del Estado.

Libertad y Constitución. Asientos, Septiembre 8 de 1890.—*Plácido Jiménez.*—Rúbrica.—*Franco A. Gallegos*, S. I.—Rúbrica.—Al Secretario de Gobierno del Estado de Aguascalientes.

Es copia. Aguascalientes, Octubre 10 de 1890.—*Jesús Bernal*, O. M.

"Un sello que dice: Jefatura política del Partido de Calvillo.—Debido á las repetidas extracciones que ha habido en este Partido de los ganados á que se refiere la comunicación de la Secretaría de Fomento, inserta en la nota de vd. fecha 30 de Agosto último, sólo han quedado los que aparecen en la siguiente noticia para la formación de la estadística caballar, mular y asnal.

Rancho "La Masa," de Rafael de León, 20 caballos, 10 yeguas, 6 machos y 4 mulas.

Hacienda de "San Tadeo," de Anastasio Padilla, 58 caballos y 40 yeguas.

Rancho "Jaltiche," de Florentino Cerna, 4 caballos, 15 yeguas, 2 machos, 5 mulas, 4 burros y 8 burras.

Idem "Malpaso," de Urbano Esqueda, 5 caballos, 10 yeguas, 5 machos y 4 mulas.

Idem "La Presa," de Hipólito Loera, 4 caballos y 12 yeguas.

Idem "El Rodeo," de Doroteo López, 6 caballos, 14 yeguas, 7 machos y 3 mulas.

Idem "Santos," de Juan Gallegos, 5 caballos, 10 yeguas, 6 machos y 9 mulas.

Las clases de los ganados de que se trata son del país; el precio de un caballo es de $10 y $6 el de la yegua; el de un macho $12 y $15 el de una mula; el de un asno $10 y $5 el de la hembra.

Lo que me honro en informar á vd. para conocimiento del C. Gobernador del Estado y en contestación á su nota relativa.

Libertad y Constitución. Calvillo, Septiembre 14 de 1890.—*Cárlos M. Velasco.—J. Cruz Valdivia*, secretario interino.—Al Secretario de Gobierno.—Aguascalientes."

Es copia. Aguascalientes, Octubre 10 de 1890.—*Jesús Bernal*, Oficial mayor.

INFORMES PARTICULARES.

Para llevar adelante el pensamiento de formar la Estadística caballar y estudiar las razas extranjeras convenientes al cruzamiento de las del país, he de merecer á vd. se sirva proporcionar á esta Secretaría los siguientes datos, necesarios á dicho fin:

1º ¿Cuál es la procedencia de los sementales que se emplean en la hacienda..... para la procreación de la raza caballar?

2º ¿Cuál es la alzada media de las yeguas ó receptoras con las que se cruzan?

3º ¿En qué clase de terrenos se crían?

4º ¿Cuál es la alimentación á que están sometidos y en qué forma?

5º ¿Cuál es la temperatura media del lugar, los vientos dominantes y la altura que sobre el nivel del mar tiene la finca?

Libertad y Constitución. México, Agosto de 1890 —P. O. D. S., *M. Fernández*, O. M.—Al Sr.....

SONORA.

DISTRITO DE MAGDALENA.

En cumplimiento del oficio de esa Secretaría, fecha 10 del actual, tengo el honor de devolver, incluso el cuestionario que se sirvió remitirme, en el cual he puesto los datos que se sirve pedirme:

1ª Garañones americanos, media raza.

2ª 150 centímetros.

3ª Terreno ligeramente montañoso.

4ª Se crían libres en el campo, y comen todo género de pastos.

5ª Temperatura media, 18° centígrado. Vientos dominantes, Suroeste. Altura sobre el nivel del mar, 4,100 piés.

Número de yeguas, 150.

Libertad y Constitución. Nogales, Septiembre 20 de 1890.—*Manuel Mascareñas.*

DISTRITO DE ÁLAMOS.

Recibí la atenta comunicación de vd. número 1,228, fecha 10 de Septiembre próximo pasado, y con ella el Cuestionario adjunto, en la que se sirve pedirme informe sobre el número de cabezas de ganado caballar, mular y asnal que hay en esta hacienda, con el objeto

de formar la estadística caballar y estudiar la raza extranjera conveniente al cruzamiento de la del país.

Tengo el honor de decir á vd. en debida contestación, que hay poco más de 120 yeguas de mi propiedad, 25 bestias mulares de varias edades, destinadas al servicio del rancho y 20 burros de los vecinos y sirvientes.

También se servirá vd. encontrar adjunta la contestación al Cuestionario, en la creencia de no haber dado lleno satisfactorio á las preguntas que se sirve hacerme por falta de conocimientos en las materias de que trata.

Contestación al Cuestionario sobre raza y cría de ganado caballar en esta Hacienda.

1ª La cría de ganado caballar que tengo, ha sido de raza degenerada que hay en todo lo más del país, y aunque en años pasados logré mejorarla bastante, pero quizá este fué el motivo para que en las diferentes revoluciones y alzamientos de indios, casi la concluyeran.

2ª La alzada media de las yeguas es de $1\frac{5}{8}$ á $1\frac{3}{4}$ varas, y de los caballos padres de $1\frac{2}{3}$ á $1\frac{3}{4}$ varas.

3ª Los terrenos en que se crían son algo accidentados y pastosos de pastos naturales, con buenos sombríos en los pequeños arroyos y derramaderos que cruzan el terreno, en los cuales es donde pasan los ganados la fuerza del sol.

4ª Los pastos cultivados no son más que hoja de maíz, y en algunos años de trigo, porque aunque sem-

bré una vez zacatón ó yerba de Guinea, (que tanto recomienda el "Nuevo Ganadero Mexicano") no nació, porque seguramente la semilla estaba perdida.

5ª La temperatura es extremosa, porque en el invierno baja el termómetro Fahrenheit de 60° y en el verano sube hasta algo más de 95°. El viento dominante es el Oeste, y la altura sobre el nivel del mar no la sé, pero creo no baje de 500 piés.

Libertad y Constitución. Hacienda de Yocogihua, Octubre 6 de 1890.—*Rafael Almada.*—Al Secretario de Fomento.—México.

ZACATECAS.

En contestación á la circular número 2,083 de ese Ministerio, tengo la honra de manifestar lo siguiente á los puntos que se contrae:

2ª Por término medio, la alzada de las yeguas es de 6 cuartas y de 6¼ á 6½ los caballos padres.

3ª El terreno es plano.

4ª El agostadero en general, donde está el mueble caballar es de regular clase el pasto, vestido de monte, siendo éste de nopal y arbustos, mezquite y otros de distintas clases, habiendo en algunos puntos salitre. La alimentación es con el zacate del agostadero y ramaje de los arbustos del monte.

5. La temperatura es más bien fría. Altura sobre el nivel del mar, se ignora, y los vientos dominantes son muy variables, pero el más continuo es de Sur á Norte.

Vientres son 4,450; tierno y cría 3,000; bestias mulares chico y grande 1,130 y semoviente asnal, chico y grande, 600.

Lo que tengo la honra de comunicar.

Libertad y Constitución, Zacatecas Noviembre 22 de 1890.—*Jesús Escobedo Nava.*

TELEGRAMAS.

AGUASCALIENTES.

Aguascalientes, Octubre 10 de 1891.

Con las lluvias de fines del mes pasado mejoraron algo las siembras de maíz y frijol, pero si hiela este mes, serán malas las cosechas. Prepáranse nuevas siembras de trigo.

Precios de semillas: Trigo, $9.50 carga de 16 arrobas. Frijol, $5 á $6 fanega. Maíz, $3 á $3.50 ídem. Manteca, á $4 arroba. Harina, $15 carga de 300 libras. Pocas transacciones en el comercio en general. Abundancia de frutos y verduras. Tiempo frío.—*Vicente Berber*, agente.

COLIMA.

Colima, Octubre 5 de 1891.

Los siguientes precios corrientes tienen hoy en esta plaza los artículos de primera necesidad:

Maíz, $1.50 fanega. Frijol, $4.50 fanega. Arroz, $7.50 á $8.50 carga. Harina, $12 á $13 carga. Man-

teca $3.50 arroba. Azúcar, $2 arroba. Panocha, $1.37 arroba. Café, 20 centavos libra. Cacao de Tabasco, $15 arroba. Carne de ganado vacuno, $1 arroba. Carne de cerdo $1 arroba. Sal, $2.62 carga. Jabón, $32 carga.—El agente, *Ramón R. de la Vega.*

CHIHUAHUA.

Allende, Octubre 18 de 1891.

Maíz de riego, $8 carga de 2 fanegas; escasea. Frijol bayo, buena clase, $12 carga de 2 fanegas; escasea. Trigo, $5 fanega de 150 libras; mucha demanda. Harina de paja, $13 carga de 12 arrobas; mucha demanda. Garbanzo, regular clase, $6 fanega; poca demanda. Lenteja, buena clase, $4.50 fanega; sin demanda. Papas, $4 fanega; existencia suficiente. Café en grano, $28 quintal; existencia regular. Arroz quebrado, $1.75 arroba, existencia suficiente. Chile colorado, $1 arroba; escasea. Tabaco macuche, $5 arroba; con demanda. Manteca de puerco, $6 arroba; mucha demanda. Sebo de res y carnero, $4 arroba; poca existencia.—El agente de agricultura y comercio de esta localidad, *Cayetano Benítez.*

Porfirio Díaz, Octubre 8 de 1891.

Maíz, $ 6.50 carga. Frijol, $ 21 ídem. Azúcar americana, 7½ cs. libra. Piloncillo, $ 10.50 carga. Harina americana de 1ª y 2ª clase, $ 8 y $ 6 barril. Idem semita americana, $ 5 barril. Café mexicano, 29 cs. li-

bra, y del Río, 24 cs. libra. Manteca mexicana, 24 cs. libra. Manteca americana adulterada y manteca americana pura, 10 y 13 cs. libra. Velas estearina, $ 5.25 caja. Jabon americano, $ 4.50 caja. Mezcal Monclova, $ 15 barril. Aguardiente de C. Ciénegas, $ 30 barril. Petróleo americano, $ 2 caja. Reata de ixtle, $ 14 gruesa. Morral de ixtle, $ 3 gruesa. Fideo, tallarín y macarrón americanos, $ 1.20 caja. Papel de estraza, grande y chico, americano, 70 y 30 cs. resma. Fósforos americanos, 80 cs. gruesa. Piña en conserva, americana, $ 7 caja. Chícharo en conserva, americano, $ 4 caja. Tomate en conserva, americano, $ 4.50 caja. Elote en conserva, americano, $ 4 caja. Precios por mayor. Por correo de hoy informe detallado.—El agente, *Benjamín Arrocha.*

Cosihuiriachic, 15 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 6 fanega; no hay existencia. Frijol, $ 5.50 fanega; pequeñas existencias. Harina de 1ª, $ 20 carga. Harina de 2ª, $ 14 carga; pequeñas existencias. Trigo, $ 5 fanega; pocas existencias. Unto de cerdo, $ 6 arroba; poca existencia. Unto de res, $ 3.50 arroba; poca existencia. Azúcar, $ 3.25; regular existencia. Café, 32 pesos quintal; regular existencia.—*Juan B. Bárcena.*

Parral, 12 de Octubre de 1891.

Azúcar entreverada, $ 2.63 arroba. Idem blanca, $ 2.81 arroba, Acero, barras, $ 14.50 quintal. Azogue, $ 95 quintal. Arroz entero, $ 8 quintal. Café, $ 28

quintal. Cacao Tabasco, $ 72 quintal. Canela, $ 1.12 libra. Frijol, $ 8 fanega. Harina en paja, $ 13 carga. Jabón de Chihuahua $ 32 carga. Jabón de Samalyuca, $ 32 carga. Mezcal de Tequila, $ 31 barril. Mezcal Sotol, $ 15 barril. Manta del Estado, $ 3.62 pieza. Maíz de riego, $ 4.50 fanega. Petróleo, $ 7 caja de 70 libras. Pólvora dinamita, $ 15 caja de 50 libras. Sal de Palomas, $ 2.50 fanega. Sulfato de cobre, $ 10.50 quintal.—*Francisco Gómez.*

GUANAJUATO.

Celaya, 27 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 3 fanega. Trigo, $ 10 carga de 14 arrobas. Sal de Colima, $ 13 carga de 12 arrobas. Augardiente refino de 85°, $ 19 á 20 barril de 162 cuartillos. Aguarrás, $ 1.75 arroba. Ajonjolí, $ 1.50 arroba. Arroz de México, $ 7 quintal. Arroz de Colima, $ 18 carga. Azúcar blanca, $ 2.75 arroba. Idem entreverada, $ 2.37 arroba. Brea, 40 cs. arrba. Café en grano, $ 26 quintal. Cebada, $ 4 carga. Cera de Castilla, blanca, $ 19 arroba. Manteca, $ 4.50 arroba. Canela, $ 1 libra.—*Pedro Aguilar.*

HIDALGO.

Tula Hidalgo, 3 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 6 á $ 7 carga, con espectativa de buena cosecha; escasea. Trigo, $ 9 carga; existencia suficiente. Frijol, $ 12 carga; no hay existencia. Haba, $ 4 carga;

escasea. Cebada, $ 3.75 carga; escasea. Carne de res, $ 2.50 arroba; existencia suficiente. Idem de carnero, $ 3 arroba; ídem ídem. Idem de cerdo, $ 3.50 arroba; ídem ídem. Manteca, $ 4.50 arroba; ídem ídem. Queso, $ 5 arroba; ídem ídem. Harina flor, $ 1.12 arroba; ídem ídem.—El agente, *J. Andrade.*

JALISCO.

Cuquio, 7 de Octbure de 1861.

Maíz, $ 5.50 carga de 2 fanegas. Frijol, $ 8 ídem, 14 almudes. Trigo, $ 7 ídem, 14 ídem.—*J. M. Gutiérrez.*

Tepatitlán, 4 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 3 fanega. Trigo, $ 9 carga. Harina, $ 12 carga. Frijol, $ 7 fanega. Sal, $ 10.50 carga. Arroz, $ 5 carga. Manteca, $ 3.50 arroba. Azúcar, $ 2.25 íd. Panocha, $ 17 carga. Carne fresca, $ 1.25 arroba.—El agente, *Francisco de la Torre.*

MÉXICO.

Aculco, 18 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 7 carga; no hay. Frijol, $ 16 ídem; no hay. Cebada, $ 3.50 carga; no hay. Haba, $ 6 carga; no hay. Carne de res, $ 1.75 arroba; existencia suficiente. Manteca, $ 4 arroba. Cerdo, $ 2.19 arroba; poca existencia. Arvejón, $ 6 carga; no hay. Carbón vegetal, 28 cs. quintal. Leña, 75 cs. cuerda.—*José M. Sánchez.*

Arroyozarco, 19 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 7.50 carga. Frijol, $ 18 carga. Trigo, $ 9 carga. Cebada, $ 3 carga.—*Marín Lugo.*

Cuatzingo, 15 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 7.12 carga; poca existencia. Frijol, $ 15 carga; escasea. Trigo, $ 9 carga; poca existencia. Cebada, $ 4 carga; escasea. Haba, $ 6 carga; escasea. Manteca, $ 5 arroba; escasea.—*Román Ortíz.*

Otumba, 19 de Octubre de 1891.

Maíz, $ 7 y 7.50 carga. Manteca, $ 5 arroba. Sebo, $ 3.50 arroba. Cebada, $ 3 carga. Frijol, según clase, de $ 10 á $ 15 carga. Arvejón, $ 8 carga. Haba, $ 5 carga.—El agente, *José S. Vázquez.*

MICHOACÁN.

Zinapécuaro, 20 de Octubre de 1891.

Las milpas, gravemente perjudicadas por falta de lluvias, han sido heladas los días 10, 11 y 12. Sus productos serán la mitad de lo normal. Las siembras de frijol se perdieron totalmente. El maíz vale $ 7 carga en las haciendas. El frijol $ 9. Hace más de veinte años que no alcanzaban estos precios. El trigo tiene alguna tendencia de alza. Los demás artículos sin variación.—*Antonio Porset*, agente.

PUEBLA.

Teziutlán, 9 de Octubre de 1891.

Arroz, $ 2 arroba. Azúcar, de $ 2.75 á $ 3 arroba. Arvejón, de $ 9 á $ 10 carga. Cebada, $ 2.75 carga. Café, $ 22 quintal. Chilpotle, $ 3.75 arroba. Harina, $ 23 carga. Maíz, $ 5 carga. Manteca, $ 5 arroba. Carne de res, salada, $ 4.50 arroba. Sal, 95 cs. arroba.—*A. Fontecilla.*

SINALOA.

Culiacán, 16 de Octubre de 1891.

Azúcar, $ 11.50 quintal; abundancia. Arroz, $ 1.50 ídem; existencia suficiente. Aceite carbón 150°, $ 8.50 caja de 10 galones; ídem ídem. Aceite carbón 110°, $ 7 ídem ídem; ídem ídem. Café, $ 36 quintal; escasea. Carne seca, $ 22 ídem; existencia suficiente. Cebolla, $ 8 quintal; escasea. Chile colorado, $ 20 ídem ídem. Frijol, $ 12 fanega; ídem. Garbanzo, $ 8 ídem; ídem. Harina, $ 22 carga; existencia suficiente. Jabón del Estado, $ 22 ídem; ídem ídem. Maíz, $ 2 fanega; abundancia. Manteca, $ 12.50 quintal; ídem. Mezcal, $ 5 damajuana; existencia suficiente. Panocha, $ 14 carga; abundancia. Papas, $ 10 quintal. Queso seco, $ 21 quintal.—*T. Salmón.*

Concordia, 19 de Octubre de 1891.

Azúcar, $ 16 quintal; regular existencia. Arroz, $ 10 ídem; ídem ídem. Queso, $ 50 ídem; escasea. Carne

fresca, $ 18 quintal; escasea. Carne seca, $ 25 ídem; ídem. Manteca, $ 20 ídem; regular existencia. Panocha, $ 16 carga; ídem ídem. Jabón, $ 50 ídem; ídem ídem. Harina, $ 24 ídem; ídem ídem. Maíz, $ 8 carga; escasea. Frijol, $ 36 ídem; ídem. Vino mezcal, $ 20 barril; ídem.—El agente, *G. Tiznado.*

Cunduacán, Octubre 13 de 1891.

Cacao, $ 24 carga de 160 libras; escasea. Café, $ 15 quintal; escasea. Manteca, $ 22 pesos quintal; escasea. Maíz, $ 2 zontle de 5 arrobas; regular existencia. Frijol, 50 cs. arroba; abunda. Arroz, $ 1.25. Azúcar, según clase, $ 2, $ 2.50 y $ 3 arroba; regular existencia. Aguardiente de caña, $ 2.50 garrafón; íd. íd. Carne de res, $ 3 arroba; íd. íd. Carne de cerdo, $ 3 arroba; escasea. Achiote, $ 1 libra; íd. Cueros de res al pelo, 6 cs. libra; regular existencia. Cueros de venado, 20 cs. libra; íd. íd. Tabaco, regular clase, $ 1.50, $ 1 y 50 cs. manojo de 100 hojas. Almidón yuca, $ 3 arroba; escasea. Pimienta, 75 cs. arroba; íd.—El agente, *José M. García.*

Huimanguillo, Octubre 16 de 1891.

Cacao de $ 22.50 á $ 23 carga de 60 libras. Café pelado, $ 18 quintal. Arroz, $ 1.75 arroba; existencia. Maíz desgranado, $ 1.75 zontle de 5 arrobas. Azúcar de primera clase, $ 2.50 arroba; existencia suficiente. Id. de segunda clase, $ 2.25 arroba; íd. íd. Id. de tercera, $ 2; íd. íd. Aguardiente de caña, $ 2.75 garrafón

de 24 botellas; íd. íd. Tabaco de Corral, de 25 cs. á $2 manojo de 100 hojas. Id. de monte, de 6 cs. á 50 manojo de 100 hojas. Almidón yuca, $ 2.75 arroba; escaso. Carne de res, 10 cs. libra; existencia suficiente. Manteca de cerdo, $ 20 quintal; íd. íd. Frijol negro, $1 arroba; íd. íd. Cueros de res, 6 cs. libra; íd. íd. Cueros de venado, 20 cs. libra; íd. íd. Petróleo brillador, $ 4.75 caja; íd. íd.—Los agentes, *José S. Reyes.*—*Numa Martínez de Escobar.*

Macuspana, Octubre 26 de 1891.

Cacao, $ 25 carga de 60 libras; escasea. Café, $ 20 quintal; íd. Maíz, $ 1.62 zontle; íd. Ríos y Arroyos de este partido están inundados casi por completo. La agricultura experimenta ya pérdidas de consideración. —*C. Becerra Fabre.*

MINERÍA.

INFORME que rinde el que subscribe al Ministerio de Fomento, sobre los criaderos de carbón, de Piedras Negras, Estado de Coahuila.

SEÑOR MINISTRO:

Habiendo vd. acordado pasara á Piedras Negras á examinar los criaderos de carbón allí descubiertos, y previo un reconocimiento diera mi opinión, hoy con la franqueza y verdad que he acostumbrado siempre en todos mis actos, y sobre todo, cuando es vd. á quien me dirijo, lo hago en este informe que tengo el honor de presentarle.

Mi misión debería, pues, limitarse únicamente á opinar sobre aquellos criaderos, más si toco, aunque someramente, algunas otras cuestiones, no es otro mi objeto sino el de confirmar la opinión que en seguida expongo, y que deseo sea exacta, pues no me anima otro deseo sino el decir en todo verdad.

SITUACIÓN.

Los terrenos carboníferos reconocidos, se encuentran situados en una pequeña elevación que está como á siete kilómetros de Piedras Negras, á dos de la villa de Fuente, ambos puntos estaciones del Ferrocarril Internacional Mexicano, y hacia el Poniente de dicha vía, abarcan una extensión de 8,248 hectaras 86 aras, teniendo por límite: al Norte, el río de San Diego, y al Sur el de San Antonio, al que se une el Río Escondido, afluentes todos del Río Bravo. Los terrenos donde se encuentran estos criaderos de carbón han sido adquiridos ya, según se me ha asegurado, por la compañía que trata de explotarlos.

Ningún accidente topográfico se nota en aquel terreno; todo es enteramente plano, y en la mesa ó pequeña elevación donde se encuentran los criaderos, no se ven más que los accidentes causados por los deslaves que produce el escurrimiento natural de las aguas. Algunos otros accidentes que allí se encuentran, y que no son debidos á esta causa, son del todo insignificantes, y en ningún caso presentarán dificultades á cualquiera obra que se proyecte, quizá más bien sean favorables.

FORMACIÓN GEOLÓGICA.

Desgraciadamente la carencia de fósiles, tanto de la fauna como de la flora de la época de formación de los criaderos carboníferos nos obliga á ser demasiado concisos al tratar este punto tan importatne; los caracte-

res litológicos, bien sabido es, no dan la suficiente luz para una clasificación como la de que se trata. Según opinión de algunos, el terreno carbonífero que se encuentra en Piedras Negras comienza desde el "cañón de los árboles," que está próximamente á 100 kilómetros al Oeste de dicho punto, y se extiende hacia el Este del mismo hasta perderse en Tejas: la parte reconocida afecta una figura elíptica, orientado su eje mayor bajo un ángulo de 5° 30′ Oeste del meridiano magnético.

Los pocos accidentes que según acabamos de ver hay en el terreno, hacen que el banco que cubre el manto de carbón sea casi uniforme ó del mismo espesor, pues en aquella gran extensión, y según el relieve del suelo, apenas oscila entre 16 y 25 metros.

Dicho banco se compone primero del terreno vegetal de la superficie; viene en seguida una capa de arcilla plástica, con tendencia en algunos puntos á caolinizarse, de 8 á 15 metros de espesor; más abajo un lecho de guijarros de 5 á 10 metros de grueso, el que en la parte inferior forma un verdadero conglomerado puding, muy resistente; inmediatamente después viene el manto de carbón que descansa sobre un banco de arcilla de 20 á 25 metros de espesor; y por último, se encuentra la arenisca cuarzosa, donde se han detenido los reconocimientos.

Todos los pozos abiertos han atravesado las mismas capas, y en ninguno se han encontrado fósiles ni vestigio alguno; según noticias sólo se encontró un fragmento de hueso de mamífero, pero en muy mal estado.

En cuanto á la época geológica, hay varias versiones; algunos opinan que es del permo-carbonífero, otros del lías, y algunos más del cretáceo, pero en mi concepto ninguna de estas opiniones es fundada, y quizá no pasen de meras suposiciones por el conocimiento que se tenga de los terenos inmediatos.

Sin pretender yo combatir estas opiniones, y con el deseo únicamente de simplificar esta cuestión, que se complica desde el momento que hay ya tres opiniones distintas, me limito sólo á suministrar sobre el particular los datos siguientes, por si se creyeren de alguna importancia.

En la comisión que por encargo del Ministerio de Fomento tuve el honor de desempeñar últimamente en el Estado de Nuevo León, ví el cretáceo perfectamente caracterizado en Villaldama, extendiéndose hacia el Norte hasta Lampazos, donde llegaron mis reconocimientos; en este último punto me pareció que tal período no se encuentra tan bien caracterizado como en el primero, lo que me hizo suponer que allí ya comenzaba á extinguirse.

En Piedras Negras á lo menos, en la parte ocupada por la cuenca carbonífera, que es á la que me refiero, noté gran diferencia entre esta formación y la de Villaldama, no sólo en la parte litológica, sino también en la estratigráfica y aun en algunos otros puntos más que me hicieron suponer que la formación de la cuenca carbonífera de Piedras Negras no es igual á la de Villaldama.

Dana asegura en su tratado de Geología, que en el Sur de Tejas se encuentra la formación carbonífera ro-

deada del cretáceo; y Lapparent, en su obra sobre la misma materia, al tratar del permo-carbonífero, dice que la gran cuenca interior del Valle del Mississipi tiene una prolongación Occidental que ocupa una superficie considerable en los Estados de Tejas, Nebraska y otros. ¿Sería absurdo suponer que la formación carbonífera de Piedras Negras no es sino una continuación ó prolongación de la de Tejas? ó sería más racional admitir, vista la distancia inapreciable, como en tales estudios es de suponerse, la que hay entre los criaderos de carbón de Tejas y los de Piedras Negras, que si aquéllos son del permo-carbonífero, estos son ó pueden ser de una época tan distante de la primera como es el lías ó el cretáceo?

No creo admisible la segunda hipótesis, pero de todos modos, lo único que en mi concepto vendrá á resolver la cuestión es tal vez la explotación de los terrenos carboníferos de Piedras Negras.

TRABAJOS DE EXPLORACIÓN.

Capas de carbón.

Averiguada la existencia del carbón se procedió á la exploración, la cual se practicó por medio de pozos; estos en número de 14 se abrieron de Sur á Norte, llegando á distintas profundidades, siendo la del mayor 40 metros. En todos se encontraron las mismas capas de carbón con el mismo grueso, y como los pozos se abrieron á diferentes distancias con objeto de reconocer toda la extensión de 8,248 hectaras 86 aras en el

sentido indicado, es de creerse con algún fundamento, que el manto carbonífero se extiende con la misma uniformidad en toda la extensión dicha.

El criadero está dispuesto de la manera siguiente: primero una capa de carbón de 1.65 metros; abajo de esta una de arcilla refractaria de 0.85 metros; inmediatamente después otra capa de carbón de 0.75 metros, en seguida una de arcilla carbonosa de 0.90, y por último, otra de carbón muy piritoso de 0.60.

Se explotan únicamente las capas superiores, desechando los bancos intercalados de arcilla, y la última capa de carbón piritoso que nunca ha sido objeto de explotación.

Considerando que el consumo que se haga de aquel carbón ha de ser del que se extraiga en junto de las dos capas que se explotan, sin hacer separación de éstas, creí conveniente el día de mi visita sacar muestras de ambos, y hacer de ellas un solo análisis: este lo practicó el Sr. D. Ezequiel Pérez, profesor de Química analítica en la Escuela Especial de Ingenieros, con suma minuciosidad, tanto porque así es costumbre en él, como por recomendación especial que en esta vez se le hizo.

El resultado fué el siguiente:

Densidad	1.32	
Humedad	4.4	p%
Materias volátiles y combustibles	36.4	„
Carbón fijo	49.0	„
Cenizas rojizas	10.2	„
Poder calorífico	70– 7	„

Coke	59– 6	,,
Azufre	1– 3	,,
Fierro	2–25	,,

Se ha calculado en 75 millones de toneladas la existencia de carbón almacenada en la parte del criadero que se trata de explotar, y sobre este particular me limito á exponer lo siguiente:

Los elementos que han entrado en la determinación del cálculo anterior son: la extensión, el espesor de las capas y la densidad del carbón. En cuanto á la extensión hay muchas probabilidades, por los trabajos de exploración que se han ejecutado, de que sea la que se ha expresado ya. En el cálculo de que se trata se supuso una potencia media de 0.90 metros, y el día de mi visita las capas explotables eran, según se ha visto, de 1 metro 65 centímetros y de 0.75 metros. Por último, la densidad que entonces se le dió al carbón fué 1.28, y por las diferentes determinaciones que se hicieron de las muestras que traje, tanto en el laboratorio de química de la Escuela de Ingenieros, como las determinadas por mí y las que otras personas encontraron, se puede, por término medio, dar al carbón de Piedras Negras una densidad de 1.31. Si pues la extensión que ocupa el criadero en cuestión es realmente la que se le ha supuesto, no creo exagerado el cálculo de que se trata.

La circunstancia de haber abierto los pozos de exploración en una sola dirección, Norte á Sur, es para mí una dificultad, puesto que así no se ha reconocido el criadero en un sentido transversal, Oriente á Poniente.

Es cierto, como veremos más adelante, que se está abriendo una galería que lleva esta dirección, y que en ella se han encontrado también las mismas capas de carbón, pero en mi concepto, este dato no es aun suficiente para asegurar de una manera terminante que la amplitud del manto sea la que con bastantes probabilidades se ha supuesto.

Por los trabajos de exploración ejecutados se tiene ya reconocida una gran parte del criadero, y creo que la cantidad de carbón almacenada en ésta, y cuya existencia sí se puede asegurar de una manera precisa dará abasto al consumo, aun suponiéndolo grande, durante un número considerable de años: es sabido también últimamente que se están abriendo otros pozos, no sé cuál será su situación respecto á los primeros, pero siendo de exploración, es natural suponer que tales pozos se están abriendo en la parte no reconocida.

Por los análisis practicados vemos que el carbón de Piedras Negras no podrá calificarse como de primera calidad, ni tampoco el mejor de los descubiertos en México; pero si atendemos á que si no es de primera sí es de buena calidad, y á que se encuentran en condiciones verdaderamente excepcionales para una activa y económica explotación, como veremos más adelante, no se podrá menos que calificar aquel criadero como el mejor de los descubiertos hasta ahora en el país.

Tampoco es aventurado considerarlo superior á algunos de los que se explotan con ventaja en Francia, y á los que se trabajan en Bélgica, donde se explotan

capas de 42 á 45 centímetros de grueso, donde la potencia media es de 60 centímetros, y donde las capas de un metro de espesor son consideradas como de potencia considerable.

He dicho antes que en México se tienen carbones de mejor calidad que los de Piedras Negras; en una tabla publicada por el Sr. Ingeniero D. Antonio del Castillo, en la cual constan treinta y cuatro ensayes de carbón de otros tantos criaderos descubiertos en el país, y catorce de estos entre los que se encuentran los de Petlalzingo, Tlalquitenango y otros lugares conocidos, tienen un poder calorífico mayor que los de Piedras Negras, y en cuanto á la existencia de cenizas, si bien hay algunos que tienen 1, 3, y 6 por ciento, en cambio hay otros que tienen 14, 17 y hasta 37 por ciento. El promedio, pues, de éstos, puede estimarse en 79.12 por ciento poder calorífico y 9 por ciento de cenizas: el de los otros veinte restantes es de 53.22 por ciento poder calorífico y 16.4 por ciento de cenizas.

A pesar de la buena calidad de algunos de estos carbones, ninguno de ellos ha podido explotarse, ya por la insignificancia del criadero, que muchas veces consiste solamente en capas de algunos centímetros de espesor, ya por lo difícil y costoso de la explotación, ya por la falta de vías de comunicación, y veces hay que por todas estas causas reunidas. En Piedras Negras no se encuentra ninguno de estos inconvenientes, pues todo se presenta allí propicio para una económica explotación y tan activa como las necesidades lo requieran.

En la misma tabla constan ensayos de algunos car-

bones extranjeros, hechos con objeto de comparar, y entre ellos están unas muestras de Pensilvania, traidas por los expositores de Chicago, cuyas muestras dieron 11.55 por ciento de cenizas.

Bien se puede asegurar en virtud de todo lo expuesto, que los carbones de Piedras Negras son de buena calidad, y consultando algunas obras sobre la materia, se ve que son también superiores á muchos de los que se explotan en los Estados Unidos y aun á algunos de los de Inglaterra.

La circunstancia de tener los carbones que nos ocupan apenas el 10 por ciento de cenizas, los hace más estimables en mi concepto: en algunas partes de Europa, en Francia, por ejemplo, se aumenta el precio de la hulla, en calidad de prima, en 30 á 50 céntimos más por unidad de cenizas y por tonelada para los carbones que tengan el 10 por ciento de cenizas. Otra buena calidad de estos carbones es la de no contener piritas, cuya presencia es tan nociva en los grandes depósitos de carbón por los incendios espontáneos á que dan lugar.

Los carbones piritosos son también impropios para las operaciones metalúrgicas, sobre todo, para la del fierro, y para producir un buen coke: el obtenido de los carbones de Piedras Negras reune todas las cualidades que tienen los cokes que son considerados como buenos, y aun cuando el ensaye dió 59.6 por ciento, cantidad no despreciable, en la práctica creo podrá hacerse llegar hasta el 61 ó 52 por ciento cuando menos, puesto que entonces se lavará el carbón para quitarle las impurezas y algunas substancias solubles que

contienen siempre los carbones, y que aumentan la cantidad de cenizas, operación que nunca se practica al hacer un ensaye.

El tiempo limitado de que dispongo para este informe no me permite extenderme más sobre el particular; bien lo desearía para no dejar duda alguna de cuán importante es aquel criadero.

EXPLOTACIÓN.

Del punto más próximo del criadero carbonífero á la estación de Villa de Fuente, parte la galería principal con rumbo de Sur á Norte: ésta tiene una longitud de 204 metros, y su sección es trapezoidal, teniendo 3 metros de altura, 3 en el lado superior y 3.30 en el inferior. A 125 metros de la boca de la galería parten cruceros á Oriente y Poniente, siendo 48 metros la longitud del primero, y 45 la del segundo: ambos están unidos á la galería principal por medio de una curva de $16^{m}.50$ de radio.

Un pozo lumbrera de 14 metros de profundidad comunica con la galería principal, y es suficiente hasta ahora para la ventilación de las labores, que son ocho, y de las que, según datos que me proporcionaron, se extraen 240 toneladas diarias.

A 470 metros de distancia de la galería dicha, parte otra de Oriente á Poniente, y que está 1 metro 90 centímetros más bajo que aquélla: tanto en una como en otra se tienen las mismas capas de carbón y éstas en las mismas condiciones.

La galería principal se encuentra perfectamente bien

ademada, presentando los ademes una resistencia que me pareció más de la necesaria. Estos consisten en marcos bien alquitranados y á distancia uno de otro de un metro á un metro cincuenta centímetros cuando más: tanto los puntales como los cabezales están cortados á escuadrilla, teniendo los de los primeros marcos una sección de $0^m.25$ por $0^m.20$: y la de los otros de $0^m.20$ por $0^m.15$.

Hay establecido en la misma galería un ferrocarril que llega hasta la frente Norte, de $0^m.914$ (vía angosta), teniendo los rieles un peso de 22½ libras por metro lineal.

La extracción se piensa hacer con máquinas de vapor, sistema Porter, que pesan vacías 5,900 kilógramos, con carga 6,800, y tienen una adherencia de 6 toneladas. Según los cálculos del ingeniero D. Alberto Samson, que es el encargado de dirigir los trabajos, con tres locomotoras de este sistema, la extracción durante dos parados de 10 horas, ó sean 20 horas diarias, puede llegar á 1,500 toneladas.

Las muchas circunstancias favorables de que se encuentran rodeados los criaderos de Piedras Negras, hacen que la explotación sea sumamente económica y tan activa como se quiera, ó como lo exijan las necesidades, pues su situación permite perfectamente, y aun pudiera decirse lo está indicando, que al mismo tiempo y por diferentes puntos pueda atacarse el manto por medio de galerías, haciéndose por éstas toda clase de servicios.

Fácil es comprender las inmensas ventajas que resultan de tal circunstancia: refiriéndonos á la ventila-

ción, es mucho más fácil que ésta sea natural y bien establecida en un laborío comunicado entre sí por medio de galerías, que cuando tal comunicación se hace por tiros ó pozos: ninguna mina exige mejor ventilación que las minas de carbón; en éstas, entre otras cosas, es necesario, para no disminuir la velocidad del aire, que no haya quiebras ni codos en el laborío; y si en un sistema de galerías convenientemente trazadas, es muy fácil conseguir ésta y á poco costo, en otro donde intervengan los tiros, es casi imposible.

En Piedras Negras, creo yo que el desnivel natural que haya entre dos galerías, siempre que la distancia sea la conveniente y la sección la apropiada, es bastante para tener una ventilación natural muy suficiente, y creo igualmente que una vez bien desarrollada la explotación y tomadas las providencias que aconseja la ciencia en las vías de comunicación del aire, no habrá nunca necesidad de hacer uso de pozos para la ventilación, como tendrá que ser forzosamente mientras se consigue una amplia explotación.

Según cálculos y la experiencia, la cantidad de aire absolutamente indispensable para las necesidades de un obrero en las minas de carbón, donde no se produce grisou es de 25 metros cúbicos por hora, cantidad que puede descomponerse de la manera siguiente:

7 metros para arrastrar los productos de la combustión de su lámpara, 14 metros para subvenir á las necesidades de su respiración y disolver los productos de su traspiración, y 4 metros para arrastrar los miasmas y los productos de la descomposición de las materias que su presencia introduce en la mina.

La resistencia al paso del aire crece en razón inversa de la sección; por consiguiente, entre más amplia sea esta sección, menor es la resistencia y más libre acceso tiene el aire.

La que se ha dado á la galería principal de Piedras Negras, es más que suficiente para la cantidad de aire que es necesario introducir, y para que éste adquiera la velocidad conveniente; y si como es de suponerse, puesto que según pude comprender, el Sr. Samson ha concebido previamente un buen plan de explotación, la sección no se modifica mucho, se tendrá siempre una buena ventilación natural, y nunca habrá necesidad de recurrir al artificial, que además de lo costoso, presenta sus dificultades muchas veces el establecerla convenientemente.

Refiriéndonos á la extracción, la poca inclinación de las capas hace que sea eficaz cualquier sistema que se emplee, pero no obstante, siempre hay alguno por el que se debe optar de preferencia. Siempre he creído que la elección del sistema de extracción es una cuestión que la misma explotación tiene que resolver, y como la de Piedras Negras apenas está en sus principios, me pareció prematura la de máquinas de vapor, que es la que se está empleando. El señor Samson muy tiene bien estudiadas las condiciones del criadero, y cuenta por lo mismo con datos de los que yo carezco; me limito, pues, á dejar asentadas las buenas condiciones en que se encuentran los de Piedras Negras, para que se empleen los mejores y más económicos sistemas de extracción; y me abstengo de emitir mi opinión sobre el que se ha adoptado, pues si bien es el

mejor en multitud de casos, también suele ser el peor en otros.

Muy económica, relativamente, tendrá que ser también la fortificación: primero, porque es más sencilla, menos costosa y más violenta la fortificación de una galería que la de un tiro; y segundo, porque la formación del criadero se presenta también muy favorable. Antes se ha dicho que el techo de la galería lo constituye un conglomerado puding muy resistente, y como por otra parte el banco que descansa sobre este conglomerado, y que descansará también sobre los marcos ó fortificación que se emplee, es de poco espesor, no habrá nunca necesidad de los grandes gastos que demandan las fortificaciones destinadas á resistir grandes presiones. Tal es la razón por la que he dicho anteriormente que la resistencia que presentan los marcos empleados en los ademes de la galería, me pareció más de la necesaria, pues en mi humilde concepto los marcos pueden estar á mayor distancia, dárseles menor sección y no emplear madera cortada á escuadría, que siempre es más cara.

Antes de terminar esta parte de la explotación, réstame decir cuatro palabras sobre otra circunstancia, también muy favorable, que viene como á complementar las que ya se encuentran allí reunidas:

Como á unos cien metros al Sur de la galería principal pasa el río "San Antonio," con un caudal de agua muy suficiente para las necesidades de la explotación: dicha galería está á 10 metros 70 centímetros sobre el nivel de las bajas aguas, y por lo mismo fuera de todo peligro de inundación, salvo casos excepcionales; no

parece sino que la naturaleza, deseando facilitar todo en Piedras Negras, colocó ese río allí para prestar inmensos servicios sin presentar nunca peligro alguno. Es cierto que últimamente hubo una fuerte inundación, pero además de que ésta no pudo llegar á la galería, es la primera inundación de tal magnitud que se registra en la historia de aquel pueblo, pues no se tiene noticia de otra igual; por otra parte, este incidente, aun cuando haya sido casual, la Compañía que trata de explotar aquellos criaderos, y que fué ya perjudicada con esa inundación, buen cuidado tendrá, antes de establecer sus trabajos en toda forma, de averiguar las causas y tomar las precauciones necesarias para evitar una repetición.

VÍAS DE COMUNICACIÓN.

Creo bien se puede admitir este principio: que el gran consumo de un producto está en razón directa de las vías de comunicación que transporten en abundancia, con rapidez y poco costo este producto; mas esto no se puede conseguir sin vías fáciles de comunicación, y no hay vía más fácil entre otras que los ferrocarriles.

La falta de ferrocarril es el único y gran inconveniente que encuentro en los criaderos carboníferos de Piedras Negras; y es tan grande, en mi concepto, este inconveniente, que sin ferrocarril aquel criadero pierde si no toda, cuando menos la mayor parte de su importancia. Es cierto que los de Piedras Negras están, puede decirse, sobre dos estaciones del Ferrocarril Internacional, pero por diferentes causas esto no basta,

ni tampoco la Empresa que los explote podría hacer uso con la libertad y constancia que es necesaria de este ferrocarril: necesita, pues, construir uno que le ponga en comunicación con todas las vías férreas ya existentes, y de esta manera librar su carbón al consumo casi de todo el país, con la prontitud necesaria y á un precio que lo haga accesible hasta en los puntos más distantes del lugar de producción.

Como vistas las innumerables ventajas que se encuentran reunidas en Piedras Negras, el carbón, que es de buena calidad, podrá darse á bajo precio, la demanda que de él se haga será de mucha consideración, siempre que los fletes excesivos no vengan á nulificar estas buenas condiciones, haciendo quede inexplotable aquel criadero, cuya explotación á todos interesa. La Empresa, pues, necesita fijar toda su atención en este punto, y procurar, hasta donde le sea posible, allanar cuanta dificultad se le presente en este respecto.

Me parece que el trazo que está indicado para este ferrocarril, es una línea que, partiendo de Piedras Negras, vaya á entroncar en Lampazos con el ferrocarril Nacional, y otra que, partiendo de este último punto, venga á unirse en el Venadito ó en otro más conveniente con el ramal del ferrocarril de Monterrey al Golfo. La unión en Lampazos permite el libre acceso al producto por todos los ferrocarriles de vía angosta, de los que hay ya construídas algunas millas en el país, pudiendo también llevarlo hasta Veracruz y á algunos puertos del Pacífico tan luego como estén concluídas las líneas concedidas, de las que á algunas poco les falta ya para terminarse; y con la unión en el

Venadito al ferrocarril del Golfo, tiene la comunicación por los ferrocarriles de vía ancha hasta Veracruz y también hasta Tampico, pudiendo á la vez entroncar en el mismo punto con el ferrocarril Internacional.

Como el empalme en Lampazos es con vía angosta y en el Venadito con vía ancha, para que no haya necesidad de trasborde en el primer punto, podría construirse vía ancha desde Piedras Negras hasta Venadito, intercalando un tercer riel del punto de partida á Lampazos para poder empalmar en este último punto con el Nacional, evitando así el trasbordo, puesto que de este modo puede hacerse el servicio directo de Piedras Negras á los dos puntos terminales.

Creo que este trazo es el indicado y el más conveniente; pero si por cualquiera circunstancia no conviniere, quizá podría adoptarse otro directo de Piedras Negras á Linares para entroncar con el del Golfo, y cortar al Nacional, como tiene que suceder, unirlos por medio de un escape.

Algún otro trazo podría indicar, aunque me parece el más impropio, pero que tal vez podría ser aceptable si la Empresa contara con el Ferrocarril Internacional en términos convenientes. Este es un pequeño ramal de 2,500 metros, de las minas á la estación de Villa Fuente del ferrocarril dicho, y una línea de las mismas minas ó de la estación indicada á Laredo, para unirse con el Nacional.

Como todo esto es cuestión de estudio, la Empresa optará por el mejor, si alguno de los indicados así resulta, ó de otro que sea más á propósito, ó que el estudio, discusión é intereses de la Compañía decidirán.

En mis deseos de encontrar vías de comunicación fáciles y económicas, he llegado hasta á pensar en la navegación del Río Bravo; pero alguna vez que manité esta idea, se me contestó era materialmente imposible.

Sin pretender entablar una discusión sobre este particular, y deseando no hacer más difuso este informe, me limito á indicar algunos reconocimientos que en otros tiempos se han practicado y parecen extractados, por si se quieren consultar; en el Diccionario Universal de Orozco y Berra, y en el Geográfico, Histórico y Biográfico de García Cubas.

En este último, página 433, se verá la exploración hecha por el capitan Love en la Balandra denominada "El Mayor Rabbitt," en Marzo (15) de 1850, por orden del Gobierno americano, y por el cual se verá también que no es difícil la navegación de este río, en una gran extensión. En la misma obra consta la opinión del ingeniero D. Alejandro Prieto, tomada de su libro de Geografía y Estadística del Estado de Tamaulipas, en la que emite su parecer sobre que "el Bravo, en toda la extensión de Tamaulipas, pudiera ser navegable para embarcaciones medianas; y aun acaso podrían éstas internarse por las provincias de Coahuila y Nuevo León."

He concluído Señor Ministro: deseo que este informe sea digno de la aprobación de vd., que no haya incurrido en ningun error, y que las ideas que he emitido sean exactas; y á riesgo de incurrir en una redundan-

cia, la opinión que he formado de los criaderos carboníferos de Piedras Negras, y que he emitido ya, la condenso en las palabras siguientes: Que vistas las muchas condiciones favorables que se encuentran allí reunidas y allanadas las pocas dificultades que se presentan, aquel criadero se presta perfectamente bien para una explotación fácil, activa y económica, de un producto abundante y de buena calidad, de grande y seguro consumo.

Soy de vd., señor, su adicto amigo y S. S.—*E. Martínez Baca.*—Una rúbrica.

México, Octubre 10 de 1890.

INFORME sobre el terreno carbonífero perteneciente á la Compañía Carbonífera de Piedras Negras, en el Estado de Coahuila, República de México.

SITUACIÓN.

Los terrenos carboníferos pertenecientes á la Compañía Carbonífera, se hallan de 3 á 4 kilómetros al Poniente de Piedras Negras y al Noroeste de Villa Fuente, pequeña ciudad que toca al Sureste de los terrenos mencionados y está solamente separada de ellos por el Río Escondido, que con su afluente el Río de San Antonio, forman los linderos Sur de la Concesión Carbonífera. Cerca de sus linderos Norte pasa el Río de San Diego, y tanto éste como los de San Antonio y la Escondida, son afluentes del Río Bravo, que como se sabe, baña los pies de Piedras Negras.

El terreno es poco accidentado y ofrece una superficie casi igual en toda su extensión, formando una ligera inclinación hácia los ríos que lo rodean, y presentando en lo general, en sus varias partes, diferencias de nivel que no exceden de 15 á 20 metros.

La superficie de los terrenos pertenecientes á la

Compañía, es de 8.248,86 hectaras, ó 20.384 acres ingleses.

En Piedras Negras y Villa Fuente, hay estaciones del Ferrocarril Internacional que corre desde Piedras Negras hasta el Torreón, estación del Ferrocarril Central.

FORMACIÓN GEOLÓGICA.

Como dije antes, el terreno presenta, poco más ó menos, la forma de un segmento elipsóidico, cuya capa superior es tierra vegetal, bastante buena para producir en ella los varios frutos agrícolas que se cosechan en esas comarcas, como maíz y trigo, pero sobre todo algodón; pues no sería costoso hacer algunas presas en los ríos colindantes, que permitiesen regar suficientemente la mayor parte de estos terrenos.

Luego se halla una capa de arcilla plástica, que en algunos puntos pasa al kaolino y que tiene un espesor de 8 á 15 metros. Después sigue una capa de guijarros de 5 á 10 metros de grueso, que se transforma en su parte inferior en un conglomerado arcillo-calcáreo ó puding muy consistente, y que forma el techo superior del lecho hullero. Este, como se verá más adelante, presenta un espesor total de 2 m. 30 de buena hulla, dividida por un banco de arcilla refractaria de 0 m. 85. Sigue después un banco de arcilla carbonosa de 0 m. 90, y finalmente un lecho de carbón piritoso, que descansa sobre una capa de arcilla de 20 á 25 metros de espesor, y en seguida el gres ó arenisco cuarzoso, punto hasta donde llegaron los reconocimientos.

A juzgar por los alrededores del terreno carbonífero, se puede notar que hubo una revuelta parcial de las capas sedimentarias y que, debido á un deslave, fué destruída en ellos una gran parte del terreno carbonífero por la ausencia casi completa del conglomerado que lo cubre. Preside en ellos la arcilla y el gres; y en varios sondeos que se hicieron no se encontró ya ni conglomerado ni carbón.

La ausencia casi total de fósiles, hace muy difícil clasificar la formación geológica del terreno; pero si opoyándose en las formaciones carboníferas de Texas, indicadas por Dana en su obra de Geología, y que se extienden hasta más al Sur del Río Bravo, y por haber hallado algunas pequeñas impresiones de conchas de moluscos, que el mismo Dana clasifica como pertenecientes á la "Pseudomonitis Hawnii," no creo que sería muy equivocado el suponer que este terreno pertenece al período permiano ó permio-carbonífero. Además, se hallan allí las rocas calcáreas, la marga, el yeso en capas delgadas transparentes, los conglomerados y el gres, todas indicadas como pertenecientes á ese período carbonífero.

TRABAJOS DE EXPLORACIÓN.

Para asegurarse de la existencia uniforme de la hulla en todo el terreno carbonífero perteneciente á la Compañía, se han abierto varios pozos en toda su extensión y en varias direcciones; y en todas, sin excepción, se ha hallado la hulla á una profundidad que varía de 7 á 25 metros del suelo, cuya variación es de-

bida á los accidentes superficiales del terreno, pues la capa de hulla ocupa una posición casi de nivel de Norte á Sur, y ligeramente inclinada de Oeste á Este.

El criadero de hulla, propiamente dicho, se presenta como sigue:

Primero, una capa de hulla de 1 m. 50 á 1 m. 60 de espesor, dividida casi en su centro por una vena delgada de 0m. 06 de arcilla refractaria. Sigue inmediata á la hulla una capa de arcilla refractaria de 0m. 85 y luego otra de hulla de 0m. 75. Abajo de ésta viene una capa de arcilla carbonosa de 0m. 90, y por último otra de carbón piritoso de 0 m.60. Resulta, pues, que no tomando en cuenta la capa de carbón piritoso, hay explotable un espesor de 2m. 30 de buena hulla, que con una densidad de 1.31, da un producto para la explotación de tres toneladas por metro cuadrado de terreno carbonífero. La abertura de los pozos, como ya se dijo, dió por resultado, que en todos ellos se cortó la capa de carbón. No me parece aventurado, pues, afirmar que la capa hullera se extiende uniformemente en todo el terreno; y siendo su superficie de 82.488,600 metros cuadrados, resultaría, á razón de 3 toneladas por metro cuadrado, una existencia de.... 247.465,800 toneladas de hulla. Suponiendo que la extracción de la hulla sólo importara 1,000 toneladas diarias ó sean 300,000 toneladas por año, y que la existencia fuese solamente de 240 millones de toneladas, se necesitarían ocho siglos para agotar la mina.

El Sr. Ingeniero Martínez Baca, sacó varias muestras de las diferentes capas de hulla, exceptuando la del carbón piritoso, y las entregó al Sr. Profesor de

Química analítica en la Escuela Especial de Ingenieros de esta ciudad, D. Ezequiel Pérez, quien hizo un análisis minucioso de estas muestras, y obtuvo por resultado:

Densidad	1.32		
Humedad		4.4	
Materias volátiles y combustibles.		36.4	
Carbón fijo		49.0	
Cenizas rojas		10.2	
		100.0	
Poder calorífico		70.7	p%
Coke		59.6	„
Azufre		1.3	„
Hierro		1.25	„

Se ve, pues, que esta hulla sólo tiene un 10.2 por ciento de ceniza, y se puede asegurar, sin temor de equivocarse, que todo el carbón del criadero se halla en las mismas condiones, á juzgar por el mismo aspecto que tienen los restos del carbón que se hallaron en el bordo de casi todos los pozos que se abrieron, pues no puede introducirse en ellos actualmente, debido al agua que contienen.

El carbón, por consiguiente, se puede reputar bueno y propio para los usos industriales á que se destina. El coke que produce es bueno, y no le cede en nada al que se obtiene en los Estados Unidos del Norte y Europa.

EXPLOTACIÓN.

En la parte sur del terreno de la Compañía, y próximo á la estación de Villa Fuente, se ha abierto la galería principal con dirección de Sur á Norte. Tiene

hoy 204 metros de largo y una sección trapezoidal de 3 metros de altura, 3 metros en el lado superior y 3.^{m}30 en el inferior. A una distancia de 125 metros de la boca, se han formado cruceros al Oriente y Poniente, que tienen más ó menos 45 metros de longitud. Un pozo lumbrera de 14 metros de profundidad, comunica con la galería principal y produce una buena ventilación en la galería y labores, sobre todo que hay la inmensa ventaja de que no existe grisou en la mina.

La galería principal está perfectamente ademada. Los marcos, formados de buena madera americana, tienen una escuadría media de 0.^{m}20 $\times$ 0.^{m}20. En el centro de la galería pasa una vía férrea de 0.^{m}914 de ancho y con rieles de 22½ libras por metro (20½ por yarda). Existen varios wagones para el transporte del carbón, con cabida de una tonelada, y dos locomotoras, sistema Porter, pesando cada una 5.9 toneladas vacía, y 6.8 toneladas con carga: tienen una adherencia de 6 toneladas. Estas locomotoras serán más que suficientes para transportar 1,000 toneladas diarias fuera de la mina.

El sistema de extracción que se está empleando, es bueno; es el de galerías y pilares, que se presta lo más á las circunstancias actuales de la mina, hasta que por la extensión de las galerías se haga tal vez más costoso el transporte interior que por la extracción por pozos.

Según los datos que fueron comunicados por el Director de la mina, que lo es el Sr. Ingeniero D. Alberto Samson, los gastos de extracción serían los siguientes:

Saca del carbón por tonelada.....$	0.75
Transporte fuera de la mina á una distancia media de 1,000 metros.....	0.15
Maderas para ademes.....	0.25
Gastos de armar los ademes.....	0.15
Gastos generales de dirección y administración.....	0.20
Costo total de extracción.....$	1.50

En el precio de saca están comprendidos los gastos generales de herramienta, agua, alumbrado, etc., etc., que quedan á cargo del barretero.

La poca agua que producen las minas, puede fácilmente conducirse fuera de ellas por medio de cunetas en las galerías; y la necesaria para el gasto ordinario de las minas, se puede tomar del río de San Antonio, ó de la Escondida, por ser muy buena, muy potable y hallarse sólo á 10.^{m}70 abajo del nivel del piso inferior de la mina, frente á la galería principal. En fin, parece que la naturaleza ha reunido aquí todos los elementos necesarios para permitir la explotación de este vasto criadero carbonífero, con la mayor economía y el mejor éxito.

México, á 10 de Marzo de 1891.—*Guillermo Hay.*

NOTICIAS MINERAS DEL EXTRANJERO.

México, Octubre 21 de 1891.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Sección Consular.

El Vicecónsul de México en Hannover, en nota número 1 de 15 de Septiembre último, me dice lo siguiente:

"La industria del hierro y del acero tiene igual importancia para Hannover, se ha desarrollado cada día más y ha pasado su cumbre, pues á consecuencia de las huelgas de los mineros y de los demás obreros de metales, la ocupación ha disminuído á la mitad de la del año pasado. El rendimiento sufrió mucho por los altos salario y por los bajos precios de géneros de hierro. Por esto la exportación de productos de aquel ramo ha perdido mucho de su extensión; tanto más cuanto que nuestros manufactureros no pueden competir con las ofertas baratas del extranjero. En seguida me permito comunicar á vd. varios datos de algunas fábricas de este ramo, correspondientes al año de 1890.

"La mayor fábrica en ésta es la "Hannoversche

Maschinenbantchien Gesellschaft," cuya especialidad es la construcción de locomotoras; además hace máquinas de vapor para el uso índustrial, máquinas de bombas para acueductos, etc., etc. Da trabajo á unos 1,582 obreros, á quienes pagó 1.681,114 marcos como salario. Dicha compañía se vió forzada á aumentar los precios de sus artículos de fabricación por los aumentos mencionados de las primeras materias, y en consecuencia, no podía exportar tan grandes cantidades como antes, lo que sin embargo no perjudicó la marcha de la fábrica teniendo bastantes compradores para sus artículos en este país.

"Sufrió también por las mismas causas otro notable establecimiento del mismo ramo: la "Hannoversche Eisengiesserei." Las referidas fábricas han de esperar que los negocios vuelvan á ser favorables. Las circunstancias actuales no pueden dañar, pues la gente en lo general prefiere los géneros buenos y sólidos de Alemania á los más baratos, y por consiguiente inferiores del extranjero.

"Otra industria se ocupa con la fabricación y la venta de artículos de todas clases de goma, cuero y madera. Las mayores fábricas de este ramo son la Continental Caoutchouc y Guttaperche Compagnie y la Hannoversche Gummikanum Compagnie, cuya marcha de negocios ha satisfecho á sus interesados en alto grado. La primera fábrica hizo tan buenos negocios, que pudo, después de la amortización de sus grandes gastos, pagar á sus accionistas una prorrata de 27 por ciento en el año de 1889. Dichas fábricas se ocupan especialmente de la fabricación y venta de goma dura y goma blanda.

Todavía más importante ha sido la exportación de géneros de madera, destinada especialmente á la fabricación de paraguas y parasoles con que se ocupa la fábrica de paraguas y parasoles, antes "Hugo Hermanos en Celle," la mayor del Continente, 477 personas trabajan en ese establecimiento. La fábrica de mangos hizo en 1890, 85,868 docenas de mangos para paraguas y parasoles. En el departamento de esqueletos de paraguas y parasoles se construyeron 47,494$\frac{5}{12}$ docenas y en el de paraguas y parasoles completos 25,099$\frac{7}{12}$ docenas.

"En el ramo de libros comerciales, la fábrica Konig y Ebhardt, es ésta una de las mayores de Alemania. La exportación á todas partes del mundo es muy importante. Mientras que dicho establecimiento se ocupa solamente en la fabricación de libros, la fábrica de papel está representada por el Sr. Carl Halme, que tiene grandes fábricas de papel en ésta, en Dohren y en Dassel.

"La industria textil tiene grande extensión en este distrito también. Hay ocho grandes fábricas de aquel ramo. Dos de ellas tienen por principal objeto la elaboración de algodón, estopa y lino. Ellas elaboraron 2.235,805 ks. de algodón, 25,000 quintales de estopa y 6,000 quintales de lino. En los tejidos de tela de los productos mencionados están ocupados tres fábricantes, entre ellos Mechanische Weberci, en Linden, es la mayor, que fabrica especialmente terciopelo de algodón, de que hace exportaciones considerables. De los demás ramos de la industria textil hay que hablar de la fabricación de alfombras, que se representa por

dos establecimientos, y de la fabricación de hule y de una especie de encerado fino, también representada por dos grandes casas.

"En cuanto á la riqueza del suelo de productos minerales, no es muy grande, fuera de unas hulleras en el Deister se obtiene asfalto en las cercanías de Limmer Vorwohle. La existencia de asfalto se exporta de la "Deutschen Asphalt actien Gesellechaft der Limmer y Vorwohler Irubenfœder." Como dicha sociedad me pidió informes, algún tiempo ha, sobre los derechos de aduana en México y los gastos de flete, según parece tiene ella la intención de introducir sus productos á México."

Lo transcribo á vd. para su conocimiento, reiterándole mi atenta consideración.—*Mariscal.*—Señor Oficial Mayor, encargado de la Secretaría de Fomento.

CONSUMO Y PRECIOS

DE EFECTOS EMPLEADOS EN LAS NEGOCIACIONES MINERAS ESTABLECIDAS EN LA REPUBLICA.

(Telegramas.)

ESTADO DE DURANGO.

San Juan de Guadalupe, Octubre 5 de 1891.

Maíz, 25 fanegas, á $ 5.25. Paja, 200 arrobas, á 25 centavos. Leña, 1,541 arrobas, á 3 centavos. Coke, 210 cargas, á $ 3. Carbón, 120 cargas, á $ 1.25. Sebo, 540 libras, á 12 centavos. Dinamita, 336 libras, á 37 centavos. Cañuela, 51 rollos, á 44 centavos. Cápsules, 518, á 3 centavos. Pólvora, 410 libras, á 12 centavos.

San Juan de Guadalupe, Octubre 5 de 1891.—*B. Saldaña.*—Rúbrica.

Octubre 12 de 1891.

Maíz, 25 fanegas, á $ 5,25. Paja, 200 arrobas, á 25 centavos. Leña, 1.556 arrobas, á 3 centavos. Coke,

210 cargas, á $ 3. Carbón, 130 cargas, á $ 1.25. Sebo, 528 libras, á 12 centavos. Dinamita, 317 libras, á 37 centavos. Cañuela, 48 rollos, á 44 centavos. Cápsules, 362 rollos, á un centavo. Pólvora, 223 libras, á 12 centavos.—El diputado en turno, *Bernardo Saldaña.*—Rúbrica.

Octubre 19 de 1891.

Maíz, 25 fanegas, á $ 5.25. Paja, 200 orrobas, á 25 centavos. Leña, 1,556 arrobas, á 3 centavos. Coke, 210 cargas, á $ 3. Carbón, 130 cargas, á $ 1.25. Sebo, 528 libras, á 12 centavos. Dinamita, 317 libras, á 37 cs. Cañuela, 48 rollos, á 44 centavos. Cápsules, 362, á un centavo. Pólvora, libras, á 12 centavos.—El diputado en turno, *Bernardo Saldaña.*—Rúbrica.

ESTADO DE JALISCO.

Mascota, Octubre 12 de 1891.

Azogue, $ 80 quintal; 1,100 libras. Sulfato, $ 2 arroba; 800 libras. Sal, $ 4 carga; 300 ídem. Maíz, $ 3 fanega; 450 idem. Paja, 37 cs. arroba; 300 ídem. Leña, 25 cs. carga; 600 ídem. Carbón, 18 cs. arroba; 50 arrobas. Sebo, $ 5 arroba; 7 arrobas. Cañuela, 4 cs. vara; 400 varas. Cápsules, $ 20 millar; 1,200 cápsules. Pólvora negra, $ 6 arroba; 9 arrobas. Vigas de ademe, 62 cs. una; 700 vigas. Rajas, $ 5 ciento; 2,000 rajas. La madera toda importó $ 537.50. — *Francisco Guzmán.*—Rúbrica.

ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

Charcas, Octubre 12 de 1891.

Azogue, $ 76 quintal; 700 libras. Sulfato, $ 14 quintal; 1,400 libras. Sal, $ 2.50 carga; 195 cargas. Maíz, $ 3 fanega; 70 fanegas. Paja, 25 cs. arroba; 1,644 arrobas. Cebada, $ 1 fanega; no se consumió. Leña, $ 4.01 arroba; 6,975 arrobas. Carbón, 18 cs. arroba, 185 arrobas. Sebo, $ 9 quintal; 794 libras. Dinamita, $ 20 caja; 9 cajas. Cañuela, 3 cs. metro; 1,974 metros. Cápsules, $ 15 millar; 1,945 cápsules. Pólvora, $ 9.65 quintal; 1,975 libras. Importa la madera consumida $ 300.—*J. Rodríguez.*—Rúbrica.

Matehuala, Octubre 12 de 1891.

Azogue, $ 90 quintal. Sal, $ 5 carga. Sebo, $ 2.50. Sulfato de cobre, $ 25. Dinamita, 2ª clase, $ 22. Mecha, $ 50 barrica de 14.000 pies. Paja, 25 cs. arroba. Carbón, 18 cs. ídem. Pólvora negra, $ 3.75 arroba. Vigas, $ 2 una. Varios cortes, 5 cs. pie cuadrado.—El diputado de Minería en turno, *Filiberto Castillo.*—Rúbrica.

Charcas, Octubre 19 de 1891.

Azogue, $ 76 quintal; 100 libras. Sulfato, $ 14 quintal; 700 libras. Sal, $ 2.50 carga; 130 cargas. Maíz, $ 3.75 fanega; 96 fanegas. Paja, 38 cs. arroba; 1,000 arrobas. Cebada, $ 1 fanega; no se consumió. Leña, 4 cs. arroba; 5,000 arrobas. Carbón, 18 cs. arroba; 125

cargas. Sebo, $ 9 quintal; 758 libras. Dinamita, $ 20 caja; 9 cajas. Cañuela, 3 cs. metro; 1,985 metros. Cápsules, $ 15 millar; 1,988 cápsules. Pólvora, $ 9.25 quintal; 1,984 libras. Madera, $ 3 viga: de toda la semana importa la madera $ 27.—El D. E. T., *L. Rodríguez.*

Matehuala, Octubre 19 de 1891.

Azogue, $ 75 quintal. Sulfato, $ 10 quintal. Sal, $ 4 carga. Maíz, $ 4.50 fanega. Paja de cebada, 21 centavos arroba. Leña, 69 cs. carga de 12 arrobas. Carbón, 25 cs. arroba. Sebo, $ 2.75 arroba. Dinamita, $ 26 caja de 50 libras. Cañuela, $ 50 barrica de 14,000 pies. Pólvora, $ 3 arroba. Vigas, una, $ 2.75.—E. J., *José M. Epiro.*—Rúbrica.

Matehuala, Octubre 19 de 1891.

Sal, $ 5 carga. Azogue, $ 90 quintal. Sebo, $ 2.62 arroba. Sulfato de cobre, $ 25 quintal. Dinamita, $ 25 caja. Maíz, $ 4.50 fanega. Paja de cebada, 25 centavos arroba. Leña, 75 cs. carga. Carbón, 18 cs. arroba. Pólvora, $ 3.75 arroba. Vigas, una, $ 2. Madera varios cortes, pie cuadrado, de 4 á 5 cs.—E. D. D. M. E. T., *Filiberto Castillo.*—Rúbrica.

Matehuala, Octubre 24 de 1891.

Azogue, $ 75 quintal. Sulfato, $ 90. Sal, $ 4.50 carga, Maíz, $ 4 fanega. Paja, 31 cs. arroba. Leña, $ 9 carga. Sebo, $ 2.75 arroba. Dinamita, $ 26 caja, con 100 cargas. Cañuela, 50 cs. barrica de 14,000 pies.

Pólvora negra, $ 3 arroba. Vigas, $ 2.75 una. Idem de pie cuadrado, 10 cs.—E. D. M., *J. M. Epiro.*—Rúbrica.

Azogue, $ 90 quintal. Sal, $ 5 carga. Dinamita, $ 25 caja. Mecha, $ 25 barrica. Maíz, $ 5.25. Paja, 25 cs. arroba. Cebada grano, $ 2 fanega. Leña, 75 cs. carga. Carbón, 18 cs. arroba. Pólvora negra, $ 3.75 arroba. Vigas, $ 2 una. Madera, varios cortes, 4 cs.—E. D. D. M. E. T., *Filiberto Castillo.*—Rúbrica.

Charcas, Octubre 26 de 1891.

Azogue, $ 75 quintal; 950 libras. Sulfato, $ 14 quintal; 50 libras. Sal, $ 2.50 carga; 99 cargas. Maíz, $ 2.75 fanega; 106 fanegas. Paja, 25 cs. arroba; 1,600 arrobas. Cebada, $ 1 fanega. Leña, 4 cs. arroba; 6,200 arrobas. Carbón, 18 cs. arroba; 775 arroba. Sebo, $ 9 quintal; 759 libras. Dinamita, $ 20 caja; 9 cajas. Cañuela, 13 cs. metro; 1,994 metros. Cápsules, $ 15 millar; 1,999 cápsules. Pólvora, $ 9.25 quintal; 1,975 libras. Madera, $ 3 viga; importó, $ 24.—E. D. J. D. D. D. M., *L. Rodríguez.*—Rúbrica.

ESTADO DE SINALOA.

Concordia, Octubre 8 de 1891.

Negociación minera "Pánuco," del 13 al 26 de Septiembre último.

Azogue, 83 cs. libra; 2,100. Sulfato, 8 cs. libra; 4,217. Sal, 2 cs. libra; 17,832. Leña, $ 8 tarea; 305. Carbón,

1 centavo libra; 3,137. Dinamita, 36 cs. libra; 1,750. Cañuela, $9 millar pies; 12,000. Cápsules, $10 millar; 6,000. Madera consumida, $518.19.—El Prefecto, *M. A. Oropeza.*—Rúbrica.

Mazatlán, Octubre 12 de 1891.

Azogue, $84 quintal. Sulfato, $9 ídem. Sal, $13 tonelada. Paja, 2½ cs. libra. Maíz, $7.50 carga. Cebada, $12 ídem. Leña, $4 cuerda. Carbón mineral, $20 tonelada. Carbón vegetal, 75 cs. quintal. Sebo, $4.50 arroba. Dinamita número 1, 36 cs. libra. Dinamita número 2, 30 cs. libra. Pólvora negra, $4 arroba. Cápsules, XXXXX, $14 millar. Cápsules XXX, $12 ídem. Cañuela una tapa, 1,000 pies, $7 millar. Cañuela dos tapas, 1,000 pies, $8 millar. Idem tres tapas, 1,000 pies, $9 millar. Madera de pino, 100 pies, $65.—*H. C. Martínez.*—Rúbrica.

Mazatlán, Octubre 19 de 1891.

Azogue, $84 quintal. Sulfato, $9 quintal. Sal, $13 tonelada. Paja de heno, 21 centavos libra. Maíz, $8 carga. Cebada, $12 carga. Leña, $4 cuerda. Carbón mineral, $20. Carbón vegetal, 75 cs. quintal. Sebo, $4.50 arroba. Dinamita número 1, 36 cs. libra. Dinamita número 2, 30 cs. libra. Pólvora negra, $4 arroba. Cápsules XXX, $12 millar. Idem XXXX, $14 idem. Cañuela, caja de 1,000 pies, $7. Idem dos tapas, $9. Madera, 1,000 pies, 65 cs.—E. P. D. D. E. F. D. D. D. M, *A. Martínez.*—Rúbrica.

Concordia, Octubre 20 de 1891.

Azogue, 83 cs. libra; 2,775 ídem. Sulfato, 8 cs. libra; 5,160 ídem. Sal, 2 cs. libra; 23,216 ídem. Leña, $ 8 tarea; 239 ídem. Carbón, 1 centavo libra; 4,554 libras. Dinamita, 16 cs. libra; 2,150 libras. Cañuela, $ 9 millar; 12,700 pies. Cápsules, $ 10 millar; 4,600. Madera consumida, $ 492.23.—El prefecto, *A. M. Oropeza.* —Rúbrica.

Mazatlán, Octubre 26 de 1891.

Azogue, $ 84 quintal. Sulfato, $ 9 quintal. Sal, $ 13 tonelada. Paja, 2½ cs. libra. Maíz, $ 8 carga. Cebada, $ 12 ídem. Leña, $ 4 cuerda. Carbón mineral, $ 20 tonelada. Idem vegetal, 75 cs. Sebo, $ 4.50 arroba. Dinamita número 1, 36 cs. libra. Idem número 2, 30 cs. libra. Pólvora negra, $ 4 arroba. Cápsules XXX, $ 12 millar. Idem XXXXX, $ 14. Cañuela, dos tapas, mil pies, $ 8. Idem, una ídem, $ 7 idem. Idem, tres ídem, $ 9 ídem. Madera, 1000, $ 55.—E. P. I. D. D. E. F. D. D. D. M., *H. C. Martínez.*

ESTADO DE SONORA.

Alamos, Octubre 12 de 1891.

Azogue, 100 libras á $ 1 libra. Azufre, 3,750 libras á 7 cs. libra. Acero, 75 libras á 22 cs. ídem. Aceite, 175 galones á $ 1. Carbón, 120 quintales á 75 cs. quintal. Cañuela, 4,800 pies á 1 centavo pie. Cápsules, 3,900, á 1½ cs. cápsul. Cal cáustica, 40 cargas, á $ 2.

Dinamita 1,200 libras á 38 cs. Leña, 160 cuerdas, á $ 6.50 cuerda. Maíz, 70 fanegas, á $ 6 fanega. Madera, costo, $ 150. Paja, 40 quintales, á 75 cs. quintal. Sulfato, 100 libras, á 12 cs. libra. Sal, 88 fanegas, á $ 4.50 fanega. Sebo labrado, 250 libras, á 28 cs.—E. D. E. T., *J. Parra.*—Rúbrica.

Alamos, Octubre 26 de 1891.

Azogue, 100 libras á $ 1. Azufre, 3,750 libras á 7 cs. Acero, 75 libras á 22 cs. Aceite, 175 galones á 20 cs. Carbón, 120 quintales á 75 cs. Cañuela, 4,800 pies á 1 centavo. Cápsules, 3,900 á 1½ cs. Cal cáustica, 40 cargas á $ 2. Dinamita, 1,200 libras á 28 cs. Leña, 160 cuerdas á $ 6.50. Maíz, 70 fanegas á $ 6. Paja, 40 quintales á 75 cs. Sulfato; 100 libras á 12 cs. Sal, 88 fanegas á $ 4.50. Sebo labrado, 250 libras á 25 cs. Madera, costo, $ 150.—E. D. E. T., *C. A. Díaz.*—Rúbrica.

ESTADO DE ZACATECAS.

Zacatecas, Octubre 19 de 1891.

Azogue, $ 76 quintal. Sulfato, $ 11 quintal. Maíz, $ 4 fanega. Leña, $ 1 carga. Sebo, $ 3 arroba. Cebada, $ 2 fanega. Paja, 25 cs. arroba. Dinamita, $ 18. Cañuela, 14,000 pies, $ 42. Cápsules, $ 15 millar. Pólvora, $ 2.75 arroba. Madera, una viga, $ 1.75.—*J. Tenorio.*—Rúbrica.—*J. P. Ponce,* secretario.—Rúbrica.

Zacatecas, Octubre 27 de 1891.

Azogue, $ 75 quintal. Sulfato, $ 11 quintal. Maíz, $ 4 fanega. Leña, $ 1 carga. Sebo, $ 3 arroba. Cebada, $ 2 fanega. Paja, 25 cs. arroba. Dinamita, $ 18 caja. Cañuela, 14,000 pies, $ 42. Cápsules, $ 15 millar. Pólvora, $ 2.75 arroba. Madera, una viga, $ 1.75 —*J. P. Ponce*, secretario.—Rúbrica.

SECRETARIA DE FOMENTO.—SECCIÓN 3ª

CUADRO ESTADISTICO del movimiento minero habido en la República Mexicana, en el mes de Septiembre de 1891.

	MINAS.					HACIENDAS DE BENEFICIO.	
	Denunciadas.	Posesionadas.	En explotación.	Amparadas.	Abandonadas.	En trabajo.	En abandono.
ESTADOS DEL CENTRO.							
Durango	.....	1	6	.....	.....	.....	.....
Zacatecas	22	.....	44	.....	21	.....	.....
San Luis Potosí	13	.....	25	1	.....	.....	.....
Guanajuato	14	3	.....	1	2	.....	.....
Hidalgo	28	10	.....	.....	1	.....	.....
México	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....
Puebla	6	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Tlaxcala	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ESTADOS DEL NORTE.							
Sonora	8	.....	61	7	.....	8	.....
Chihuahua	15	3	.....	1	12	.....	.....
Nuevo León	7	16	.....	.....	40	.....	.....
ESTADOS DEL PACIFICO.							
Sinaloa	8	1	.....	1	.....	.....	.....
Jalisco	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....

	MINAS.					HACIENDAS DE BENEFICIO	
	Denunciadas.	Posesionadas.	En explotación.	Amparadas.	Abandonadas.	En trabajo.	En abandono.
Michoacán	.....	3	7	.....	.....	2	.....
Guerrero	8	.....	.....	3	.....	.....	.....
Oaxaca	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Territorio de la Baja California	6	2	.....	.....	6	.....	.....
Totales del movimiento minero durante el presente mes	139	39	143	15	82	10	.....

SECRETARÍA DE FOMENTO.—SECCIÓN 3ª

CONTRATOS celebrados con la Secretaría de Fomento, para la exploración y explotación de Zonas mineras, con arreglo á la ley de 6 de Junio de 1887, durante el mes de Octubre de 1891.

CONCESIONARIOS.	LUGAR DE UBICACIÓN DE LA ZONA. Municipalidad.	Distrito.	Estado.	Fecha en que se firmó el contrato.	Fecha de su publicación en el Diario Oficial.
Andrés Horcasitas, por J. F. Crosby	Corralitos	Bravos	Chihuahua	Sbre. 12, 1891.	Obre. 1º, 1891.
Manuel F. Loera, representante de la Compañía "The American and Mexican Investment Company" Reforma del Contrato celebrado con D. Carlos W. Zaremba, en 30 de Agosto de 1889		Victoria	Guanajuato	Sbre. 28, 1891.	Obre. 2, 1891.
Manuel F. Loera, por la misma Compañía, reformando el contrato celebrado con el mismo Zaremba en 30 de Agosto de 1889		San Felipe	Guanajuato	Sbre. 28, 1891.	Obre. 2, 1891.
Manuel F. Loera, por la misma Compañía, reformando el Contrato celebrado con Zaremba en Octubre 10 de 1889	San Francisco	Fresnillo y Sombrerete.	Zacatecas	Sbre. 28, 1891.	Obre. 2, 1891.

CONCESIONARIOS.	LUGAR DE UBICACIÓN DE LA ZONA.				
	Municipalidad.	Distrito.	Estado.	Fecha en que se firmó el Contrato.	Fecha de su publicación en el Diario Oficial.
Luis Gayón	Moris	Guerrero	Chihuahua	Sbre. 26, 1891	Obre. 5, 1891.
Emeterio de la Garza, por J. A. Robertson, reformando el contrato de 2 de Octubre de 1889	San Carlos	Centro	Tamaulipas	Obre. 6, 1891	Obre. 16, 1891.
Emeterio de la Garza, por J. A. Robertson	Vallecillo	Villaldama	Nuevo Leon	Obre. 5, 1891	Obre. 17, 1891.
Pedro Diez Gutiérrez, reformando el contrato celebrado en 24 de Octubre de 1887	Ramos	Salinas	S. Luis Potosí	Obre. 14, 1891	Obre. 27, 1891.
Pedro Diez Gutiérrez, reformando el contrato de 28 de Enero de 1888	Potrero	Cedral	S. Luis Potosí	Obre. 14, 1891	Obre. 27, 1891.

Durante el mes de Octubre no se ha declarado la caducidad de contratos mineros, ni se ha tomado posesión de zonas mineras; por esta razón no aparecen aquí los cuadros respectivos.

INDUSTRIAS.

ELECTRO-TECNIA.

LA EXPOSICION DE FRANCFORT.

(Traducción.)

La Exposición Internacional que en estos momentos lleva un numeroso contingente de visitantes á Francfort, ha alcanzado un éxito verdaderamente *brillante*, pues que todas las noches la innumerable cantidad de lámparas y focos exhibidos rivalizan en intensidad luminosa, y esparcen sobre la ciudad un resplandor inmenso y de gran atractivo.

Instalado en los extensos terrenos libres que circundan la nueva Estación Central, este Certamen se desenvuelve en pabellones y edificios que, diseminados en los parques, clasifican perfectamente todas las categorías y los diversos compartimientos de las aplicaciones eléctricas y otras, pues los organizadores de la empresa no han tenido presentes tan sólo á los electricistas, y han rodeado las graves construcciones de múltiples y

variados atractivos que á todos permiten hallar algún recreo ó especial interés. Algo podría reprocharse, acaso la importancia consagrada al juguete y al *bibelot*. Han sido acogidos en la *kermesse* eléctrica los tiros al blanco, las barracas, las fotografías de ocasión, etc., sin mencionar las numerosas cervecerías y los diversos cafés habitados por una gran multitud de sirvientas en traje de fantasía.

Si bien las secciones especiales se hallan bastante estrechas entre las instalaciones recreativas, no dejan por esto de ofrecer un serio interés, y muestran con orden y claridad el estado actual de la importante ciencia eléctrica, cuyas aplicaciones ocupan hoy día tan considerable lugar en nuestra actividad industrial.

La entrada principal, abierta en la Kaiserstrasse, coloca al visitante entre dos grandes edificios: el de la derecha consagrado á la telegrafía y á la telefonía, y el de la izquierda á todas las aplicaciones de la electricidad y á la explotación de ferrocarriles. Al frente se encuentra la gran galería de las máquinas, viéndose en actividad allí un ejército de dinamos, máquinas y motores; hácia el fondo están las baterías de acumuladores, y atrás los generadores alineados y dispuestos perfectamente para su examen.

En la parte derecha del parque se hallan las instalaciones destinadas á la venta de objetos pequeños y á la exhibición de lámparas incandescentes y sus accesorios, las galerías para máquinas útiles, y sobre todo, un teatro donde se halla simbolizada la electricidad bajo agradables formas, en las vertiginosas peripecias de un baile.

En la parte izquierda se encuentra el interesante pabellón de la electro-metalurgia, las bombas Thomson Houston, la galería de las Ciencias y de la Medicina, las cascadas luminosas, una curiosa explotación minera por medio de la electricidad, los laboratorios de ensaye y también un pequeño teatro en el que la casa Siemens ha instalado el alumbrado eléctrico y donde cualquiera puede convencerse, mediante 20 *pfenningen*, de que la electricidad produce sobre un escenario todos los efectos de claridad y juegos de luz que se creían monopolizados por el gas. El proscenio, particularmente, comprende tres diferentes circuitos, en los que se han colocado lámparas azules, rojas y blancas respectivamente, y según las diversas maniobras de aquellos y sus varias combinaciones, pueden producirse coloraciones muy fijas, aunque sutilmente matizadas. Los efectos matutinos y vespertinos sobre un paisaje montañoso han tenido gran éxito, y recuerdan, con más finura, las raras *mises en scène* de los grandes bailes del Imperio y de la Alhambra de Londres.

Notamos también en los alrededores del parque un gran panorama marítimo que copia muy aproximadamente la instalación que la Compañía General Trasatlántica estableció con tanto éxito á orillas del Sena, en la Exposición de 1889. Aquí es la línea del Nord-Lloyd, quien exhibe la travesía de sus grandes embarcaciones.

Antes de comenzar nuestro paseo por las galerías, hablaremos de las tranvías.

De una manera muy interesante y á modo de escandalosa *réclame* (según ejemplo dado ya en Ambéres),

la Exposición se extiende hasta la ciudad, haciendo divergir vías férreas en diversas direcciones, y sobre las cuales el público que se dirige á la Kaiserstrasse puede ensayar los principales sistemas de tranvía eléctrica. La organización de motores eléctricos, que desarrolla lo hecho en Paris, en 1881, en el Palacio de la Industria, es aquí muy interesante y constituye para el público una perfecta lección de las cosas, siendo particularmente instructivo recoger dentro de los vehículos las obervaciones, sencillas y enteramente naturales, hechas por los viajeros y que á menudo hieren al sistema en su lado más vulnerable.

Las principales líneas en donde se efectúan estas experiencias prácticas son: desde luego, la de la Exposición á la plaza de la Opera, línea construída por la casa Siemens y Halske. En esta línea, de sistema mixto, la tracción se verifica por medio de acumuladores y cable aéreo á la vez, como en el antiguo sistema parisiense. El wagón pesa 3,200 kilógramos; la conexión de éste con el cable (colocado en medio de la calle) se efectúa por un conductor nada gracioso. El hilo termina en un poste final al cual alumbra con una corona de lámparas.

Una segunda línea conduce á los anexos establecidos á orillas del Mein y está construída por los Sres. Schuckert; la tracción se hace por dos sistemas al mismo tiempo: unos carros reciben la corriente de un cable aéreo y otros por un riel de contacto colocado á nivel del piso. En la Exposición misma circula un pequeño ferroccarril minero, que no solamente pasea á los visitantes por entre varios interesantes aparatos,

sinoque les lleva á visitar una completa instalación minera, provista de todos los aparatos de explotación movidos por la electricidad.

Al tratar en el *movimiento económico* de nuestras hulleras belgas que tienen que llevar sus galerías á profundidades de más de 1,200 metros á través de capas grisutosas, hemos indicado ya el papel importante que en semejantes circunstancias la electricidad está llamada á desempeñar, permitiendo desde luego un alumbrado menos peligroso y asegurando un sistema de comunicaciones explícitas y constantes entre todas las partes del fondo, los diferentes niveles y la superficie. Llamada está también á prestar todavía serios servicios al hullero, y á este respecto el modelo de explotación eléctrica exhibido en Francfort, parece capaz de apresurar la práctica de este perfeccionamiento.

El papel del motor eléctrico en las minas se manifiesta asimismo en la instalación hecha por la "Edison General Electric Company," de una transmisión de 450 caballos en las minas de Burke, propiedad de la "Silver Mining Company." Dos generatrices de 225 caballos cada una; distantes dos kilómetros de la mina, están movidas por ruedas hidráulicas Pelton; la corriente llega á la mina y se reparte entre varios motores, uno de 80 caballos que obra sobre los molinos, un segundo de 60 caballos que mueve un compresor, y otros dos de 50 y 80 caballos que actúan en las bombas, colocadas algunas de éstas en las galerías subterráneas de la explotación.

La citada instalación, acerca de la cual se publicarán indudablemente indicaciones muy interesantes so-

bre detalles técnicos en las revistas especiales, es en estos momentos la más importante entre las aplicaciones del transporte eléctrico de la fuerza á la industria minera.

Como se ve, considerables servicios tiene que prestar desde hoy la electricidad en la explotación de minas, particularmente en lo relativo á la seguridad. A este propósito, recordamos un estudio reciente publicado por la excelente revista inglesa "The Engineering," en el que se describe un aparato de Mr. Yates, destinado á impedir que un ascensor caiga si se rompe el cable. Para ello, este lleva en el centro un alambre de cobre atravesado por una corriente que, en circunstancias normales y por medio de un poderoso electro-imán mantiene abierta la uña de seguridad. En caso de rotura del cable, el circuito, dentro del cual se halla el electro-imán, se interrumpe y entonces los trinquetes ó uñas impelidos por resortes poderosos, se aferra á las guías.

Por incidente este certámen demuestra la gran importancia de los cables metálicos en la explotación actual de minas. El gobierno austriaco posee en Pzibram (Bohemia) grandes minas de plomo argentífero, y en ellas se ha estudiado especialmente la cuestión de cables metálicos, pues los pozos de mayor profundidad, á saber, los pozos Francisco-José, Adalberto y María, descienden hasta 1,000, 1,070 y 1,110 metros y es preciso reducir, por todos los medios posibles, á su límite extremo el peso de los aparatos destinados á la extracción.

El estudio de las medidas especiales adoptadas, ha

constituído últimamente el objeto de una comunicación á la sección de mineros y metalurgistas de la Asociación de Ingenieros austriacos, expresándose en ella que son preferibles, en Pzibran, los cables redondos á los achatados, y que en todo caso los alambres procedentes del acero fundido al crisol, se han sustituido al alambre ordinario.

El cable de hierro de sección constante, presenta una resistencia de 60 kilógramos por milímetro cuadrado, tiene una duración de 5.5 meses y un costo de 0.817 kreuzers por 100 kilógramos extraídos de 1,000 metros. El cable de acero fundido, igualmente de sección constante, da una resistencia de 120 kilógramos por milímetro cuadrado, dura 21.3 meses y cuesta 0.354 kreuzers por 100 kilógramos extraídos de 1,000 metros.

Finalmente, el mismo cable cuya sección va disminuyendo, y de metal igualmente resistente por milímetro cuadrado, 26.1 meses y sólo cuesta 0.198 kreuzers por la misma cantidad de extracción. Añade el autor de este estudio, que desde hace veinte meses está en servicio un cable fabricado con acero aún más resistente; nosotros recordaremos, por nuestra parte que los ensayos hechos durante la Exposición universal de 1891 con alambres de calidad "extra-superior," presentados expresamente para la construcción de cables de mina, propios para trabajar á grandes profundidades, han dado resistencias medias de 200 kilógramos por milímetro cuadrado.

Puesto que antes de abrir este paréntesis tratábamos de las tranvías eléctricas, proseguirémos la visi-

ta de este departamento, hablando de otros sistemas interesantes, que aunque no se han destinado al servicio público, son muy dignos de atención. Señalamos una tranvía vienesa destinada á la línea de modling, sistema de cable aéreo (que parece ser el más estudiado en estos momentos). Entre los sistemas de conductor subterráneo (preferible evidentemente para el servicio urbano), conviene examinar el caso de las tranvías de Buda Pesth; muy bien acondicionado, este carro está construído para una línea de conductor subterráneo, á lo largo de la cual corren los wagones sobre un riel único. Por último, otro carro, que recuerda el sistema Dinef, recibe la corriente motriz de un conductor formado por un riel colocado sobre el piso, del mismo modo que en la tranvía mencionada antes, que conduce al Mein, con la diferencia de que, en este caso, un electro-imán colocado sobre el carro, es el que recibe la corriente.

Los carros eléctricos nos llevan al departamento de ferrocarriles. Allí se exhiben las numerosas aplicaciones que puede tener la electricidad en la explotación de vías férreas. Anotaremos de paso los aparatos de seguridad y las señales, los carros de socorro, las instalaciones portátiles de un poderoso alumbrado para cualquier trabajo que tenga que hacerse violentamente en cualquier punto de la vía.

La sección más importante es la de telegrafía y telefonía, que, como dijimos, ocupan un vasto local cerca de la entrada principal, no nos detendremos en la parte histórica, algo envejecida ya, pasada de moda y hasta estorbosa en este Certamen, donde el visitante

busca sobre todas las cosas, la novedad, á fin de darse cuenta del estado actual de la ciencia eléctrica en sus numerosas aplicaciones. La administración imperial alemana posee una Exposición imponente, hermosa, presentada en un orden preciso, con una clasificación clara, superadministrativa, pero altamente interesante al señalar la práctica de los últimos perfeccionamientos de las transmisiones eléctricas por tierra y mar.

Para este último objeto, la "Eastern Telegraph Company," exhibe las disposiciones adoptadas hoy para la telegrafía transatlántica.

También la América ha remitido, para la telegrafía, un aparato impresor que envía simultáneamente, desde un punto central, una misma comunicación á un número cualquiera de personas. Este aparato funciona ya en algunas Bolsas y Bancos americanos para la transmisión de noticias ó cotizaciones á sus clientes y abonados.

Como sus mayores, esta Exposición ha encontrado un efecto soberbio de decoración en los ensayos comparativos de los diversos sistemas de alumbrado que se han exhibido. No solamente las galerías y cúpulas se ostentan consteladas de arcos que deslumbran, con la menor cantidad posible de ampères, sino que tienen verificativo experiencias especiales y pintorescas: aquí sobre un teatro de gran *mise en scène* eléctrica, allá en un panorama más lejos, en una galería de pinturas, en los parques iluminados con rayos de sol y en el fondo de una gruta llena de asuntos mitológicos, en donde un raquítico dragón domesticado recibe fuerte ducha de una cascada luminosa, ó un Faufer

chocarrero parece hallarse encantado con asombrar al público lanzando chorros de agua luminosa y vapor.

Nada encontramos de particularmente nuevo en los aparatos, por lo que toca al alumbrado, y así puede juzgarlo el público. Es de notarse únicamente lo reducido de los precios de fabricación en las lámparas incandescentes [que una fábrica francesa pretende poder renovar después de roto el filamento] y la simplificación del número de volts. Sería preciso solamente, á pesar de las garantías que ofrecen los vendedores, poder verificar prácticamente el número de horas de duración en un cálculo de volts bien determinado.

En los compartimientos secundarios destinados á los útiles y accesorios de instalación, llama particularmente la atención lo que se refiere á conductores y sistemas de distribución. Junto á los cables especiales, capaces de soportar una tensión de 30,000 volts, se encuentran las canalizaciones de cimento y papel, los transformadores para disminuir la tensión, los reguladores, etc.

Pasaremos sin examinar detenidamente los pequeños auxiliares de instalación del alumbrado, á saber: los innumerables sistemas de reguladores, pinzas, porta-carbones, corta-circuitos, quemadores, conmutadores é interceptores, cuyas disposiciones son de infinita variedad.

En la parte de este Certamen concerniente á la electro-metalurgia y á la electro-química, es en donde se palpan los enorme y rápidos progresos de la ciencia eléctrica y los perfeccionamientos revolucionarios que

se suceden, y que en unos cuantos años transforman una industria ó crean otras nuevas.

Bajo este aspecto se impone en primer lugar, la industria del aluminio, cuya fabricación electrolítica en Pittzbourg ha descrito recientemente nuestro Cónsul M. Hagemans, en el curso de una información industrial publicada en resumen por la *Independencia Belga.*

Los precios relativamente bajos, mediante los cuales los procedimientos Cowles, Héroult, Minet y Hall, han logrado reducir la alúmina por la vía electrolítica para obtener el aluminio, asignan hoy á este metal, ligado ó aislado, aplicaciones cada vez más variadas. Su poca densidad y sus coeficientes de resistencia le reservan gran cantidad de empleos. Aquí lo hallamos en forma de objetos de arte y piezas de maquinaria asombrosamente bellos; se ven, para el ejército, ligeros cascos, corazas, cañones de fusil, para todo lo cual se emplea este metal, y hasta se asegura que un navío de la marina americana ensaya los cañones de bronce de aluminio. Por último, ligado con el hierro, cobre ó bronce, da productos maleables y tenaces que deben prestar los más importantes servicios, y ciertamente, esta Exposición contribuirá mucho á que se adopte el aluminio en multitud de trabajos industriales.

No abandonaremos este lugar del Certamen sin indicar, al menos, algunas interesantes exhibiciones que dan á conocer la elaboración de diversos metales por medio de la electricidad.

Respecto de la galvanoplastía, poco hay que mencionar, á no ser el contingente de una nueva fábrica de Munich, la cual, para reproducir objetos de arte, cu-

bre los moldes con materias gipsosas del depósito galvánico.

Este departamento presenta gran interés, y de él trataremos en otra ocasión en un artículo especial.

Nos acercamos al centro de la Exposición, donde se levanta la galería de las máquinas. Sin pretender rivalizar con el panorama féerico del Palacio de las Máquinas de 1889, tan grandiosamente tumultuoso en su hormigueante extensión, el golpe de vista de esta galería se presenta, sin embargo, con verdadera belleza. El conjunto de los motores desarrolla 3,000 caballos de fuerza que se transforman en electricidad. Los generadores, en número hasta de veinte, pueden ser estudiados cómodamente desde una galería alta.

Sin detenernos en estudiar la generación, lo cual nos alejaría de la electricidad, y temiendo ser ya demasiado prolijos, circunscribiéndonos al asunto especial de la Exposición de Francfort, señalaremos únicamente la preferencia marcada que se nota en favor de las calderas tubulares. Los motores, cuya fuerza varía entre uno y quinientos ó seiscientos caballos, y los cuales, en su gran mayoría, tienen poca velocidad, se componen más á menudo de varios cilindros, máquinas compuestas de condensación, ó de condensación artificial. Señalaremos también los motores de gas, de petróleo y de bencina, y llegaremos á las máquinas dinamo-eléctricas, cuya colección es en extremo abundante y cuya variedad es desconcertante, por no decir inextricable.

Otro departamento que exigiría un minucioso estudio, y que en nuestros trabajos industriales presenta

gran importancia, es el que busca los medios más activos para aparear la máquina de vapor, locomóvil ó maquina fija, con el dinamo, ó bien los electro-motores con las máquinas útiles. Importa señalar, en este orden de ideas, una invención sumamente práctica, cual es la bomba para incendios, que, por su motor eléctrico, puede hacerse funcionar inmediatamente.

Hacemos notar desde luego la marcada preferencia por las máquinas de corrientes alternadas, que hoy recobran todo el terreno perdido durante los últimos años. A causa, sobre todo, de las corrientes de tensión elevada, aquellas parecen querer rivalizar con las de corriente continua, y vemos á los mejores constructores no ya manifestar preferencia, sino exponer ambos sistemas dejando al cliente la elección.

También vemos que las dimensiones y potencias de estos aparatos aumentan en progresión bastante rápida. Lo que en las exhibiciones anteriores parecía extremo y muy poderoso, es hoy bastante común. En cuanto á la transmisión, se verifica generalmente como se ve en Bruselas y Charleroi en nuestras estaciones de alumbrado eléctrico. Suprimidos los intermediarios, la máquina está acoplada directamente con el motor donde, por lo general, una sola banda verifica la transmisión.

Es muy digna de notarse una máquina-dinamo montada directamente sobre el árbol de un motor de gas. En el *Machinenhalle* llama sobre todo la atención la exposición central de Helios que tiene un dinamo de 600 caballos destinado á alimentar 6,000 lámparas.

La importante casa Siemens y Halske, presenta modelos y máquinas muy cuidadosamente estudiadas.

Nótanse también las máquinas Lahmeyer, dinamo una de ellas de alta tensión, de 90 caballos de fuerza y una potencia de 60,000 watts. La Sociedad de Aix-la-Chapelle tiene un precioso dinamo de 27,500 watts, montado directamente sobre el árbol de una máquina de vapor de 50 caballos.

Diariamente se hacen ensayos de transmisión de corriente á 4 y 7 kilómetros, y ya no es una novedad atestiguar el éxito de semejantes instalaciones. Deben hacerse varios experimentos más en grande entre Lauffen y Francfort, ó sea en una distancia de 175 kilómetros aproximadamente.

En la Exposición se utiliza la corriente eléctrica como luz y como motor. Interesantes electro-motores accionan sobre un ascensor, varias bombas diversos aparatos, y entre ellos un ventilador, perforadoras, y en fin, sobre una serie de útiles para el trabajo exclusivo de la industria en pequeño.

Bajo este último é importante aspecto, el electro-motor de corta potencia es susceptible, por su sencillez, su limpieza y su baratura, de prestar verdaderos servicios. Pueden verse trabajar así varios talleres.

La galería de las máquinas-útiles no presenta un interés especial, y podía esperarse encontrar aplicaciones mucho más nuevas de la electricidad en la manufactura del hierro y la madera. Sin mencionar, por ejemplo, la soldadura eléctrica, recordaremos que se trata de reemplazar el asierre de las maderas por un tratamiento enteramente especial.

El *Mechanic World* indica el siguiente procedimiento para aserrar madera por medio de la electricidad: Se comunican con el circuito de una batería de elementos Bunsen dos barillas de latón ó cobre, unidas en uno de sus extremos por un atravesaño de materia mala conductora y en el otro por un alambre de platino de determinado grueso. El paso de la corriente determina el calentamiento del alambre de platino que llega al rojo vivo, y en este estado atraviesa con la mayor facilidad un trozo de madera muy dura. El único defecto de este sistema es, que el alambre de platino tiene gran tendencia á romperse, tal vez á causa de su contacto íntimo con el carbón á una temperatura elevada. Para obviar este inconveniente aconseja M. N. Warren, inventor de este procedimiento, se emplee en vez del alambre de platino, un alambre delgado de acero, sobre el cual se haya producido el depósito de una capa de platino, exponiendo el alambre, atravesado por una corriente poco intensa á la acción de los vapores de cloruro de platino.

Como es natural, ha sido preciso organizar audiciones para divertir al público que se agrupa á escucharlas. En consecuencia, se ha procurado sobrepasar á Paris, á Munich y á todo lo más adelantado en este punto, siendo el programa de dichas audiciones de gran atractivo y buen éxito, á juzgar por el número de candidatos aficionados que esperan pacientemente su turno para ir á escuchar *una ópera dentro de una cajita.*

Se han puesto en comunicación los teatros de Munich y Wiesbaden con los teléfonos de la Exposición,

y el fonógrafo registra al mismo tiempo trozos enteros de música para los aficionados que á gritos piden repetición. El gramófono ejecuta actos parecidos de sonoridad, reproduciendo pasajes de antiguos discursos.

La electricidad ha tenido también que entrometerse en los innumerables y multiformes aparatos que obstruyen nuestras calles y paseos, distribuyendo con chirridos de engrane, chocolate, puros y hasta frasquitos de perfumes. Aquí, la novedad, el nuevo juguete eléctrico, consiste en una pilastra de un feo bastante pretencioso, la cual, mediante la consabida pieza de moneda, hace saborear al público una gran fantasía perpetrada por algún directorzuelo de orquesta. El inventor, que paga á sus paleros junto á esos musicastros eléctricos, declara por conducto de aquellos que el objeto real de éstos, colocados en las calles, consistirá en comunicar automáticamente al transeunte con la oficina central de teléfonos, y en seguida, si lo piden, con un abonado de la red.

La Exposición ha reservado, á orillas del Mein, anexos destinados á las aplicaciones de la electricidad en lo relativo á la marina. Allí se ven para el alumbrado, disposiciones de faros y señales á gran distancia, proyectores, aparatos de seguridad, medios de transmisión de órdenes, etc.

Ciertamente hemos olvidado multitud de cosas en este paseo de varios días á través de una exhibición densa que hormiguea en invenciones y aplicaciones curiosas. Debimos detenernos, por ejemplo, ante los aparatos empleados por Mr. Herz para hacer tangibles y determinar las ondas eléctricas. Debimos describir una

fábrica de lámparas incandescentes, en donde se ven las diversas partes que componen esta frágil fabricación. Recordamos también un martillo eléctrico que trabaja en una fragua.

A un lado de las ingeniosas instalaciones de salón que muestran los hermosos efectos de discreta luz que puede proporcionar la electricidad en una habitación, se ven algunas curiosas novedades, como por ejemplo: una lamparita que, colocada en la extremidad de la lanza de un carruaje, alumbra el camino que siguen los caballos; llamadores para puertas, señales de alarma para cajas de seguridad, etc.

En el departamento quirúrgico vemos adaptadas á los instrumentos diminutas lámparas que alumbran con mucha limpieza el lugar donde se opera.

Antes de concluir, hemos de mencionar la feliz institución de conferencias muy sencillas, nada complicadas, que diariamente se dan en tal ó cual departamento por un ingeniero que va conduciendo á sus oyentes delante de los instrumentos de que trata y reproduce prácticamente sus explicaciones teóricas, contestando á las preguntas que se le dirigen. Hemos visto seguir con interés y ciertamente con fruto estas conferencias ambulantes, por grupos de personas que consagran á ellas toda su atención.

En resumen, este Certamen, al mismo tiempo que recreativo para la multitud, presenta un verdadero interés para el especialista quien pasa ahí interesantes horas y palpa lo hecho hoy día en los diversos ramos de la vasta ciencia eléctrica.—*V. D.*

NOTICIA DE LAS PATENTES DE PRIVILEGIO

EXPEDIDAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1891.

Fechas.	NOMBRES.	Objeto del privilegio.
1º	Agustín Diaz.....	Procedimiento mecánico para el aprovechamiento, como fuerza motriz, de las caíds de aagua subterráneas que se pueden procurar artificialmente ó se encuentren ya establecidas por la naturaleza.
6	Samuel George Baker Cook.....	Clavo ó puntilla de alambre y máquina perfeccionada para construirlo y para clavar ó puntillar.
8	Ryerson Dudley Gates.....	Máquina trituradora de piedras y pulverizadora.
8	Corporación denominada "Aktiebolaget Separator".....	Separador centrífugo inventado por Clemens von Bechtolsheim.

Fechas.	NOMBRES.	Objeto del privilegio.
9	Francisco Martínez Calleja.....	Procedimiento para fabricar un alcohol que denomina "Mangohol," del fruto del mango (*mangífera indica*).
9	Henry L. Bridgman..	Máquina para obtener muestras de minerales.
12	Francisco Sifuentes...	Mejoras en las armas de retrocarga.
15	Charles Cummings.....	Aparatos para transmitir la potencia por medio del aire comprimido, para mover taladros para roca ú otra maquinaria.
21	Allan Sterling.....	Caldero de vapor.
21	Albert Parsons Massey.....	Freno automático para trenes.
21	Manuel F. González...	Perfeccionamiento en las cápsulas llamadas de Anderson para el tratamiento de las enfermedades del útero y de la vagina.
21	Irrigation Pump Manufacturing Co.....	Bomba al vacío movida por vapor, inventada por George Henry Nye.
21	La misma.....	Bomba automática de vapor al vacío, inventada por Owen R. Davis.
28	Thomas Clarkson.....	Concentrador y separador centrífugo de minerales.

NOTICIA DE LAS MARCAS DE FÁBRICA Y DE COMERCIO

REGISTRADAS EN ESTA SECRETARÍA,

cuya declaración de propiedad se ha hecho conforme á la ley de 28 *de Noviembre de* 1889, *durante el mes de Octubre de* 1891.

Yenro y Cepeda.—Marca para cigarros "Especiales de Yenro y Santa Cruz."—Mérida, Yucatán.—9 de Octubre de 1891.

Pomposo Camarena y Compañía.—Marca para cigarros "La Diosa."—México.—9 de Octubre de 1891.

Sociedad "Ignacio Altamirano."—Marca para cigarros "La Obrera Mexicana."—México.—14 de Octubre de 1891.

Julio E. Uhink (apoderado Rodrigo Carrasco.)—Marca para cigarros "La Belleza."—México.—17 de Octubre de 1891.

Ramón Prida.—Marca para cerillos "La Favorita." —México.—22 de Octubre de 1891.

Werlé y Compañía (apoderados Uhink y Compañía.)—Marcas para Champagne.—Reims, Francia.—24 de Octubre de 1891..

Viuda Heidsick y Compañía (apoderado Uhink y Compañía.)—Marca para Champagne.—Reims, Francia.—24 de Octubre de 1891.

B. Rojas.—Marca de polvos para tocador "Velutina Robert Jasdonar."—México.—26 de Octubre de 1891.

Ramón Bueno y Compañía.—Marca para cigarros "La Norma."—Querétaro.—26 de Octubre de 1891.

James Pyle é hijo (apoderado Felipe Ramos Gutiérrez.)—Marcas para envolturas de la preparación "Perlina."—Nueva York, Estados Unidos.—26 de Octubre de 1891.

Max. A. Philipp y Compañía.—Marca para ferretería "El Nopal."—México.—26 de Octubre de 1891.

Herculano M. de Lara, Sucesores.—Marca para cigarros "Hidalgo."—San Luis Potosí.—28 de Octubre de 1891.

México, 31 de Octubre de 1891.

LOS MUSEOS COMERCIALES EN EUROPA.

DATOS para el estudio de su organización é importancia, recogidos para un Informe al Ministerio de Fomento, Colonización, Industrias y Agricultura, de los Estados Unidos Mexicanos, por el Ingeniero Gilberto Crespo y Martínez.

Señor Subsecretario de Estado, Encargado del Despacho de Fomento, Colonización, Industrias y Agricultura, Ingeniero Manuel Fernández Leal.

SEÑOR SUBSECRETARIO:

Como vd. sabe, se debe este estudio, hecho en Europa durante mi permanencia en aquel continente, con motivo de la Exposición internacional de Paris, á la incansable y fecunda iniciativa del General Cárlos Pacheco, cuya sentida muerte tanto y tan hondamente nos ha impresionado.

Desde que en 1882, apénas creada la Sección de Agricultura, Minería y Comercio del Ministerio que él entonces dirigía y se halla ahora al digno cargo de vd., comunicó el que subscribe al General Pacheco la

noticia de la apertura en el año anterior, del importante Museo comercial de Bruselas, surgió en el acto en aquel poderoso cerebro la idea de la conveniencia de plantear en México una exposición permanente de todos los productos del país, y un Museo comercial de importación.

Y perfeccionando en seguida el pensamiento, según la conocida costumbre de aquel talento indiscutible, quiso tambien que se estableciera en el exterior, en cada uno de los puntos más importantes para el desarrollo de nuestro comercio, una Agencia industrial y mercantil de los Estados Unidos Mexicanos, con un muestrario escogido de nuestros principales artículos de exportación.

Dificultades innumerables se opusieron constantemente á la realización de esa idea.

En 1889, al tratarse del viaje á Paris de los Comisionados que debían presentar á México en los diversos Grupos de aquella brillante Exposición, el General Pacheco confióme el encargo de estudiar, en todos sus detalles, la organización de los más importantes Museos comerciales de la Europa.

Las investigaciones que practiqué me condujeron á recoger, por considerarlos tambien de gran interes para nuestro país, datos valiosísimos, no sólo respecto de las Exposiciones permanentes de comercio, sino también acerca de los Museos y Escuelas industriales, mercantiles y de arte industrial.

Y á medida que las circunstancias me lo vayan permitiendo, tendré el honor de someter esos datos á la ilustrada consideración de vd.

Comenzada la publicación de este trabajo sobre los Museos comerciales, en Diciembre de 1890 y Enero de 1891, en los "Informes y documentos" de esa Secretaría del digno cargo de vd., "sobre Comercio inte-"rior y exterior, Agricultura é Industrias," me ví obligado á interrumpirla por las desgracias de familia que sufrí á mi regreso á esta capital.

La dolorosa enfermedad y muerte irreparable del General Cárlos Pacheco, entorpecieron también la continuación de este estudio.

Tengo hoy el gusto de presentarlo á vd., con la esperanza de que la idea patriótica del General Pacheco, de fundar en esta capital un Museo mercantil de importacion, y una Exposición permanente de artículos nacionales, en concordancia con el establecimiento de "Agencias industriales y mercantiles de los Estados Unidos Mexicanos", con Museos de nuestros productos exportables, en Nueva-York, Londres, Paris y Hamburgo ó Berlin, y la creación de Museos de industria y de comercio, para los productos regionales, en los más importantes de nuestros Estados, pueda llegar á realizarse, siendo entonces esa institución completa, de inmensa utilidad para el engrandecimiento de nuestro porvenir comercial.

Felizmente, el pensamiento ha tenido ya un principio de realización.

El Ingeniero Mariano Bárcena, mientras estuvo encargado del Gobierno de Jalisco, fundó en la hermosa ciudad de Guadalajara un interesante Museo industrial y mercantil, constituído con los variados y numerosos productos de aquella rica Entidad federativa.

Ese Museo está dividido en dos departamentos.

El primero, constituído por las Secciones de Industria manufacturera, Agricultura y Minería, y que es al que damos el nombre de Museo industrial y mercantil, ha sido inaugurado ya.

El segundo comprenderá variados elementos de estudio sobre Arqueología, Historia, Estadística é Historia Natural.

El Museo se halla establecido en la planta baja de la Escuela de Ingenieros, sirviendo así de interesante enseñanza objetiva al público que lo visita y á los alumnos del mencionado plantel.

Nada más apropiado y conveniente para el progreso del Estado de Jalisco que la creación de ese Museo, verdadera sinopsis de sus importantes elementos de riqueza, que pueden ser abarcados en una sola concienzuda visita, formándose en corto tiempo idea exacta de su valor comercial, con el estudio atento de los datos anexos á cada muestra.

" Y nada más oportuno también, dice el Sr. Manuel " Cordero, en folleto que tengo á la vista, que el ha- " berlo fundado en Guadalajara, precisamente en los " días en que el capital busca oportunidades de esta- " blecerse en México, y en los momentos en que los " hombres de negocios, nacionales y extranjeros, se " presentan en aquella ciudad," como en ésta, agrego yo, y en las principales poblaciones del país entero "solicitando datos acerca de las industrias y demás " elementos de la riqueza pública que pueden ponerse " en movimiento y desarrollo."

En la primera Sección del Museo, consagrada como

he dicho antes, á la industria manufacturera, figuran con honor, y tomo todos estos datos de la interesante publicación del Sr. Cordero, numerosas muestras de hilados y tejidos de algodón, de lana y de seda, exhibidas allí por los Establecimientos de Beneficencia pública del Estado, y por las fábricas: "La Victoria," de Lagos, y "La Escoba" y "Atemajac," de Guadalajara.

Los ejemplares á que acabo de hacer referencia son excelentes, pudiendo decirse que es notable la representación que el Estado tiene allí, en ese vasto é importante ramo de la actividad industrial.

Algunos de los expositores, comprendiendo perfectamente la verdadera índole de un Museo comercial, cambian sus productos exhibidos, á medida que progresan en calidad, en baratura, en novedad de los dibujos, ó en belleza mayor de los colores.

Admíranse allí hermosas telas de seda, tejidas en el Hospicio de Guadalajara, con la seda cosechada en el propio Establecimiento.

En un precioso cuadro se ven los primeros productos de la siricicultura jaliciense, tan eficazmente impulsada por el progresista y malogrado General Ramón Corona y su digno sucesor el Ingeniero Mariano Bárcena.

"Allí están de manifiesto, dice el Sr. Cordero, des-
" de la mariposa y el huevecillo de donde nace el gu-
" sano, hasta la brillante y hermosa seda bien teñida
" de preciosos colores, y con tan rara habilidad tejida
" en el Hospicio de la culta capital del Estado de Ja-
" lisco."

Otro cuadro, no menos notable, contiene ejemplares

de las variadas aplicaciones de que es susceptible la fibra del maguey, que hoy se pierde lamentablemente en nuestros campos. Allí se exhiben, en artístico conjunto, desde el tosco tejido del costal llamado de *raspa*, y las diversas cuerdas y los *ayates*, hasta el finísimo alemanisco y los géneros para tapiz que con fibras del maguey mexicano fueron fabricados últimamente en Alemania.

Las fábricas «El Batán» y «Atemajac» presentan ejemplares de las diversas clases de papel que producen, siendo notable entre otros, el papel para fumar, de la última fábrica, muy parecido según se dice, al célebre catalán.

Como era de esperarse, dada la peculiar habilidad de los jaliscienses en la cerámica, es notable la exhibición de esta naciente industria que tanto éxito va alcanzando en aquel Estado, por la ejecución cada día menos defectuosa de sus artículos y el creciente consumo que en el país y hasta en el extranjero se hace de ellos.

La industria de la porcelana que acaba de surgir allí, la fabricación de productos químicos, la herrería, la confección de calzados y la curtiduría, están igualmente bien representadas en el Museo.

En lo que al mobiliario se refiere, son curiosos y revelan algún adelanto, los muebles de madera construídos en la Penitenciaría, y en la Escuela de Artes y Oficios.

La segunda sección contiene muestras de los vinos y licores de las diversas fábricas del Estado, de azúcares y panelas de varias procedencias de la región, y

de aceites vegetales, así como de los granos oleaginosos de que se extraen.

Muestras de algodón y de otras fibras vegetales, de sedas, de lanas, de añil, palo de Brasil, Campeche y otras sustancias tintoreales, de tabacos, de gomas y resinas, y de materias curtientes.

Trigos y harinas de más de cuarenta localidades del Estado, y ejemplares de café cosechado en distintos puntos del mismo.

Una gran variedad de semillas: frijol, arroz, garbanzo, etc., etc.

Una abundante y hermosa colección de las maderas regionales, y la Carta Agrícola del Estado, formada por el Ingeniero Bárcena.

La tercera Sección está consagrada á la Minería y Metalurgia.

Se encuentran en ellas colecciones completas de los minerales de cada Cantón minero del Estado, ya sean de oro ó plata ó plomo, cobre, mercurio, hierro, etc. así como también muestras de las substancias de mayor aplicación industrial, como arcillas, sales, kaolines, carbón de piedra, etc.

Hay igualmente magníficos ejemplares de los hierros trabajados en las ferrerías de Tula y de Comanja, pudiendo decirse con justicia que se notan verdaderos adelantos en la fundición de piezas, como columnas, barandales, ruedas dentadas, etc., etc.

Los grupos de los diversos materiales de construcción de Jalisco y la Carta geológica y minera del Estado, formada también por el Ingeniero Bárcena, completan tan interesante sección.

Tal es en sus líneas principales el Museo industrial y mercantil de Guadalajara.

Si como es de suponerse, dados los conocimientos de su fundador, las etiquetas de las muestras proporcionan á los interesados todos los datos necesarios para que tengan verdadero valor comercial las colecciones allí expuestas, el primer Museo mexicano de esta clase está llamado á prestar grandes servicios al Estado de Jalisco, y á la Nación entera también, porque su éxito estimulará de seguro para fundar instituciones semejantes á los Gobiernos de las demás entidades federativas.

Merece, pues, sincera felicitación el Ingeniero Mariano Bárcena, así como el Ingeniero Juan Ignacio Matute y el Sr. José G. González, que le ayudaron eficazmente á crear el Museo Industrial y Mercantil de Jalisco.

La semilla no ha caído en mal terreno. En efecto, el 16 de Septiembre del año actual, el ilustrado Gobierno del Estado de México, para solemnizar debidamente las fiestas de la Patria, invitó al Primer Magistrado de la Nación á inaugurar en Toluca, entre otras mejoras de importancia, el segundo Museo Industrial y Mercantil de la República.

Carezco de datos acerca de su organización, pero lo probable es que haya sido fundado en analogía más ó menos completa con el Museo de Guadalajara.

Esto, por lo que se refiere al país. Respecto de la exhibición permanente de nuestros artículos exportables en los principales mercados del exterior, que tan ardientemente deseaba establecer el General Pacheco,

ha comenzado ya, aunque de modo incompleto y defectuoso, á realizarse en parte.

Cierto es que no se ha fundado todavía ninguna de las agencias de informes industriales y mercantiles sobre México con muestrarios de nuestros artículos de exportación de las que tanto esperaba él, y es en efecto de esperarse para el desarrollo del comercio de la República; pero entretanto se las crea, que es lo que á toda costa debe procurarse, algún paso se ha dado ya que pudiera llegar á ser de utilidad.

En efecto, según se servirá vd. recordar, Señor Subsecretario, al concluir la Exposición internacional de Paris, el que subscribe, debidamente autorizado al efecto por el Sr. General Pacheco y por vd., distribuyó colecciones de nuestras principales materias primas, sobrantes, al clausurar el referido certámen, entre todos los Museos y Establecimientes de enseñanza de la Europa, que las solicitaron oportunamente.

Así pues, nuestros artículos exportables más importantes figuran en varios Museos y Escuelas de Comercio de Francia; en los Museos comerciales de Bélgica; en los Museos industrial y de Historia natural de Berlin; en los Museos industriales de San Petesburgo y de Moskou; en los Museos industrial, mercantil y de historia natural de Viena, á los cuales fueron dadas las colecciones enteramente en lo privado, en los Museos, agrario de Roma, comercial de Milán y mercantil é industrial de Turín; en las Escuelas politécnicas de Suiza; en el Museo-Biblioteca de Ultramar de Madrid, y en los Museos industriales y mercantiles de Oporto y de Lisboa.

Por desgracia esas colecciones no fueron completas por la necesidad de devolver á los particulares mexicanos sus productos, y tampoco pudieron ir á su destino, en muchos casos, provistas de todos los datos indispensables para darles verdadero valor comercial.

No pudo en efecto la Comisión, por más esfuerzos que hizo, obtener para muchas muestras los datos necesarios que con tanta anticipación pidió.

Pero tanto esas colecciones, como los datos necesarios, podrían completarse fácilmente con los duplicados de las colecciones que van á comenzarse á formar en estos días, para la participación de México en el Certamen internacional de Chicago en 1893.

La misma brillante oportunidad podría también ser aprovechada para formar el Museo industrial y mercantil que con los productos nacionales es de desearse se funde en esta capital, así como los Museos de artículos exportables para las Agencias mexicanas de informes en el exterior.

Y fácilmente tal vez, pudiera lograrse todo, indicando el objeto y pidiendo á los Señores Gobernadores de los Estados, así como á nuestros mineros, agricultores y manufactureros más importantes, la remisión de los efectos que hayan de exhibirse en Chicago, en la cantidad ó con las dimensiones convenientes.

Daríase así un gran paso para la pronta creación de nuestros Museos comerciales. Y en cuanto al local necesario para establecer en esta ciudad la exposición permanente de los productos todos del país, está encontrado ya, puesto que muy bien podría servir al

efecto el Palacio del Departamento mexicano en la Exposición universal de Paris.

Y cada día que pasa, se hace más urgente la fundación de esos Museos. En estos momentos de ruda competencia, en que la oferta excede con frecuencia á la demanda; en que por lo tanto los precios bajan; en que las materias primas similares son producidas con ciencia casi igual por un número, que crece con rapidez, de territorios abiertos á la civilización; en que los pueblos más cultos de la tierra rivalizan con elementos muy semejantes, en la esmerada ejecución y gusto artístico de sus artefactos, no puede atribuirse el desarrollo del comercio internacional de ciertos países, sino á la mayor habilidad de sus comerciantes.

El éxito corresponderá, y no puede ser de otra manera, al pueblo que sepa mostrarse más inteligente y activo para el comercio.

Comprendiéndolo así, los países todos buscan con incesante afán nuevas armas para la lucha, y como los brillantes resultados del Museo comercial de Bruselas han llamado sobre él la atencíón del mundo entero, las naciones más adelantadas de la vieja Europa y de la joven América, han fundado ya, están creando ó se proponen establecer dentro de breve plazo instituciones de enseñanza y propaganda industrial y mercantil, análogas á la que constituye, y muy justamente, el orgullo del tan adelantado cuanto simpático y laborioso pueblo belga.

Todos los espíritus serios, en efecto, reconocen los servicios inmensos que los Museos Comerciales están llamados á prestar al comercio y á la industria de un

país. Satisfacen la necesidad creciente de instrucción práctica que existe hoy por todas partes.

Por lo tanto, es indudable que una Exposición permanente en esta capital de los productos nacionales todos y de los similares de otros países, completada si fuese posible, y como lo deseaba el General Pacheco, con un Museo mercantil de importación, sería de una utilidad indiscutible para el progreso de la República. Estas dos instituciones mantenidas siempre al corriente, tanto en sus datos é informes como en sus muestras, de los cambios introducidos por la moda y los nuevos adelantos en los mercados principales, constituirían sin duda alguna, una escuela práctica de utilísima enseñanza.

Es evidente, por otra parte, que los establecimientos de este género no pueden ser creados fácilmente sino por el Gobierno, á lo menos en lo que se refiere á la Exposición permanente de la producción Nacional. El Museo mercantil de importación sí podría tal vez ser fundado con éxito por una Compañía patrocinada por el Gobierno.

La Exposición permanente de la producción nacional, con su servicio de renovación de datos y de colecciones, podría servir de núcleo para la mejor representación del país en las exposiciones futuras. Podría crear, mantener y renovar periódica y oportunamente las colecciones de los principales productos mexicanos exportables, en las Agencias especiales que fueran estableciéndose en los centros principales de la Europa y de los Estados Unidos.

Esas colecciones de los productos mexicanos, forma-

das con tiempo bastante, provistas de todos los datos prácticos necesarios y renovadas periódicamente y en el momento oportuno, prestarian sin duda, popularizando el conocimiento de nuestras producciones, grandes y eficaces servicios para el desarrollo del comercio de exportación de la República.

Directamente relacionado nuestro Museo de la producción nacional con todos los otros, que están, como es natural, dada su organización, interesados en ello, les enviaría constantemente y recibiría también toda clase de datos, de informes y de precios corrientes.

Nuestros productores verían allí sus productos al lado de los similares de los países rivales, y podrían adquirir por medio del Museo, ya sea que éste los poseyese desde antes ó los pidiese por medio de sus relaciones, todos los datos que pudieran serles necesarios para tratar de mejorar su producción y ponerla al nivel de la de las naciones competidoras de la nuestra. Allí adquirirían también el conocimiento del envase y modo de presentación, que más agraden en tal ó cual mercado consumidor importante.

Los hombres de negocios que visitan con frecuencia nuestro país, encontrarían allí fácilmente brillantes oportunidades de emplear sus capitales, con ventaja para ellos y provecho para la Nación.

En el Museo mercantil de importación, podrían germinar en el visitante atento y estudioso mil ideas nuevas acerca de industrias que crear en el país, utilizando sus elementos propios, ó respecto de perfeccionamientos que introducir en las industrias nacionales existentes. Y en este sentido, la vista de las produc-

ciones de los países más adelantados, claro es que servirá de constante estímulo al progreso, en calidad y baratura, de la industria nacional.

En él podría surgir también la idea de intentar la importación de tal ó cual producto desconocido hasta entonces en nuestros mercados, cambiando así con ventaja, más ó menos parcialmente, las corrientes del tráfico actual de la República.

Si el espacio lo permitiera, habría también en este Museo elementos representativos de la historia, en sus líneas principales, del desarrollo de las industrias más notables. Y evidente es que, desde este punto de vista, la enseñanza objetiva del Museo sería ulilísima para la Nación.

Y en él encontrarán probablemente nuestros comerciantes importadores, habituados siempre á pedir determinados productos en las mismas plazas, que habría ventaja positiva para ellos y para el desarrollo del consumo, en dirigirse, para obtener los productos similares, á tales otros centros manufactureros.

Y en ese Museo hallarían entonces todos los datos relativos á precios medios de transporte, servicio de aduanas, etc., que les fuesen indispensables para llegar á conocer bien las nuevas plazas á que hubieran de dirigirse.

Las Agencias mexicanas, industriales y mercantiles, y sus Museos de artículos exportables, producirían también grandes y evidentes ventajas para el progreso del comercio nacional, popularizando, como antes se ha dicho, el conocimiento de nuestras producciones, y haciendo una eficaz, seria y activa propaganda en fa-

vor de la inversión lucrativa del capital extranjero en México.

Y sobre este punto, oportuno es recordar aquí lo que hace pocos días decía en un informe sobre nuestro país el Sr. Rey, pensionado por el Ministerio de Comercio de la República francesa para estudiar las condiciones económicas generales de nuestra Nación. Ocupándose de cuáles son en su sentir las causas á que se debe la ausencia casi completa entre nosotros del capital francés invertido en las industrias más importantes, cuando hay tanto capital inglés, norte-americano y alemán en nuestra República; encuentra como razón principal "que nuestro país es casi desconocido en Francia." Y agrega: "*Todo lo que se sabe de México entre nosotros, me decía espiritualmente un compatriota, es que ha habido allí una intervención francesa.*"

¿Sucedería lo mismo si tuviéramos ya en Paris una Agencia mexicana industrial y mercantil, constituída según la idea del General Pacheco?

Evidentemente nó.

Tales son en breve sinopsis, Señor Subsecretario, los servicios principales, que nadie mejor que vd. conoce, y que podría prestar á nuestro país la creación en esta capital del Museo y Exposición permanente indicados, en combinación con la de las Agencias mencionadas en el exterior.

Y á ninguna honra más grande puede aspirar el trabajo, sin pretensiones, que á continuación tengo el gusto de acompañar á vd., que á la de contribuir, aunque sea en mínima parte, á demostrar, si necesario fuere, que la realización del brillante pensamiento del Gene-

ral Carlos Pacheco sigue siendo oportuna, y que sería bajo todos conceptos utilísima para engrandecer la prosperidad actual de la Nación.

Si, como lo espero, son utilizados en ese sentido los datos que recogí, quedarán satisfechos los deseos de quien se complace en reiterar á vd. las seguridades de su más distinguida consideración.

GILBERTO CRESPO Y MARTÍNEZ.

LOS MUSEOS COMERCIALES EN EUROPA.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Las Exposiciones internacionales han demostrado cuán serios son los perfeccionamientos introducidos en los últimos años y en todas las naciones más importantes, en los diversos ramos de la actividad industrial.

Progresos incesantes en la maquinaria y aparatos todos, y mayor habilidad y un gusto artístico cada día más desarrollado en la mano de obra.

El fecundo principio de la división del trabajo y el enérgico estimulante de la competencia internacional, van llevando á toda prisa y casi al mismo tiempo, á los pueblos más adelantados, á una gran perfección en todos los artefactos de la industria.

Y para las naciones nuevas, las necesidades crecientes de la industria de los pueblos más avanzados, su propio desarrollo y la ruda competencia que se hacen también entre sí, van mejorando igualmente en abundancia y economía la producción de las materias primas.

Al mismo tiempo está demostrado, que en la mayor parte de los países productores, las transacciones con el extranjero siguen una marcha ascendente.

Y así, por ejemplo, si consideramos á la Bélgica, ya que ella ha sido la iniciadora de los Museos comerciales, se encuentra, consultando sus estadísticas, que la importancia de su tráfico general internacional, es hoy 30 veces más considerable que en los primeros días de su independencia.

En efecto, según cifras del Sr. Leon Capelle, de 200 millones de francos en 1831, la cifra de su comercio general subió á 500 millones; diez años después á 800 millones en 1850; á 18,000 millones en 1860; á 3,300 millones en 1870; á 5,000 millones en 1880, y á 6,000 millones, poco más ó menos, en 1890.

El comercio especial, en el mismo último año, según la estimación del Sr. Mauricio Blok, fué de 3,200 millones aproximadamente.

No es fácil por desgracia, en lo que concierne á varios de los países más importantes, disponer de datos estadísticos, correspondientes á un período de tiempo bastante prolongado, para que fuese fructuoso el estudio comparativo de las cifras de su comercio internacional.

Pero sí puede asegurarse que la estadística acusa una progresión de tráfico, si no tan rápido como para la Bélgica, por lo menos perfectamente acentuada para la gran mayoría de los pueblos productores.

¿Como explicar, pues, que á pesar del perfeccionamiento de la industria y del mayor desarrollo del tráfico, las utilidades decrezcan y los precios de venta sean cada día menos remuneradores?

La causa principal no parece residir sino en el incremento extraordinario de la producción. La oferta

parece exceder á la demanda, y los precios, por lo tanto, han debido bajar necesariamente.

En tales condiciones, claro es que la ventaja que sea posible alcanzar, no será obtenida sino por el que produzca con mayor economía y pueda quedar satisfecho con la utilidad más pequeña, gracias á la importancia del consumo que se haya sabido procurar.

Tal es el problema económico de los momentos actuales. ¿Qué se ha hecho y sigue practicándose por las naciones y por los individuos para darle solución satisfactoria? Recordémoslo brevemente.

La diversidad de temperamentos y de ideas, hace que en unos países todo se pida al Gobierno, en tanto que en otros nada se espera sino de la iniciativa individual.

En otras naciones, por último, y son las que están en lo justo, se trata siempre de establecer un prudente equilibrio entre ambos elementos de progreso, limitándose las autoridades á patrocinar los esfuerzos y las empresas de la iniciativa de los particulares. Las dos fuerzas han trabajado y siguen ocupándose activamente en resolver la dificultad.

Los Estados y los particulares proceden á ello: 1º, por medio de agentes especiales; 2º, de instituciones destinadas á agrupar los intereses y á unir los esfuerzos, ó bien á favorecerlos y fomentar su desarrollo, y 3º, con todos los modos de propaganda que ofrece la publicidad en la época actual.

Así, cuando las casas de comercio ó las empresas industriales, tienen la importancia necesaria para poder sufragar los gastos necesarios de una exploración

lejana, no dejan nunca de enviar á hombres competentes, á Ingenieros principalmente, á estudiar con toda conciencia los mercados extranjeros, sus hábitos, sus necesidades y sus fantasías.

No se exige por lo común á esos delegados técnicos, que obtengan órdenes de compra para los que los envían. Lo que se espera de ellos son informes bien estudiados, en que nada dejen al azar, y con los cuales pueda también formarse exacto juicio de si existen entre el país que visitan y aquel de que proceden, las simpatías ó dificultades que provienen de la comunidad ó diferencias de origen, de civilización, de lengua, de hábitos comerciales y de religión.

Los agentes verdaderamente comerciales, los agentes viajeros, vienen después, y más tarde es cuando se fundan en el país estudiado, las casas ó las agencias corresponsales.

Estas últimas no sólo son de gran utilidad para el país de su origen, sino también para aquel en que se establecen.

Porque ya sea que tengan lazos únicamente con la nación de donde vienen, ó que los creen más tarde en otros países, al ensanchar su esfera de acción, de todos modos cooperan y por modo notable, al desarrollo del comercio de importación y de exportación, del pueblo que las acoge con simpatías.

Y por tal motivo, se las debe considerar y considera en todas partes, como auxiliares importantísimos del progreso del tráfico internacional.

Cuando los industriales ó los comerciantes no han llegado aún al grado de preponderancia indispensable

para ejecutar por sí solos el trabajo antes mencionado recurren para realizarlo á las diversas formas de la asociación, ese poderoso instrumento de todos los adelantos modernos.

Y ya son los comerciantes comisionistas de la Nación productora, los que se asocian para buscar consumo á todos los artefactos que los industriales les confían; ya es en los principales Mercados consumidores donde se establecen Agencias especiales (comptoirs) que tienen por objeto facilitar al público la adquisición de los productos más variados de la industria.

En otras ocasiones, la división del trabajo se acentúa, el instrumento se perfecciona, y surgen en los países industriales más adelantados las Sociedades de exportación, que tantos servicios han prestado y prestan para el mayor desarrollo del comercio.

Ni en el mecanismo interior de esas Sociedades, ni tampoco en el trabajo especial que efectúan de buscar los mejores mercados de consumo intervienen para nada los productores, que reciben de ellas, con frecuencia, anticipos importantes sobre el valor de sus efectos en venta.

Los comerciantes y los industriales que se resienten de la terrible competencia internacional practicada hoy en tan vasta escala, han comprendido que no basta para triunfar en la lucha, con el trabajo de los agentes exploradores, de los corresponsales y de las asociaciones, sino que es tambien indispensable recurrir á la publicidad, y por eso aprovechan las facilidades de comunicación y de correspondencia que el

progreso moderno pone á su disposición, para dar á conocer á lo lejos, de la mejor manera posible, los variados artefactos y los importantes recursos de que disponen.

Son ingeniosas y originales las múltiples combinaciones de que se valen en el terreno de la publicidad los pueblos productores más importantes, y casi puede decirse que no pasa un día sin que den á conocer procedimientos de publicación más y más perfeccionados.

Las grandes firmas industriales y mercantiles son conocidas hoy hasta en los pueblos más insignificantes, y las indicaciones detalladas acerca de la naturaleza y precio de sus productos recorren toda la tierra en solicitud de clientela.

Tales son, con la presencia constante en todas las Exposiciones y en los Museos industriales y mercantiles, de los productos de su fabricación ó de los recursos de su comercio, los esfuerzos principales que ejecuta incansable la iniciativa individual, para disminuir en lo posible las grandes dificultades con que tropieza.

Veamos ahora, brevemente también, cuáles son los poderosos elementos que ponen en juego los Gobiernos de las naciones civilizadas, para facilitar la constante y ardua labor de la iniciativa privada.

Valiéndose también de agentes, y preocupados, como es natural, con proporcionar las mayores ventajas á la colectividad, hacen realizar por medio de los Cónsules principalmente, y de los Agentes diplomáticos, el estudio concienzudo de los mercados extranjeros,

desde el punto de vista de las múltiples necesidades de la industria y del comercio nacional.

La organización del Cuerpo consular es muy conocida, sencilla y útil, siendo de lamentarse que la de algunos países deje, por desgracia, muchísimo que desear en la práctica, por la falta de actividad y de conocimientos técnicos de algunos de los Cónsules.

Casi todas las naciones combinan el servicio de los Cónsules retribuidos ó de carrera, con el de los Cónsules comerciantes.

Los primeros son ciudadanos y verdaderos funcionarios del país que los nombra. Van al extranjero con la obligación de secundar los esfuerzos de sus compatriotas, y no deben, por lo tanto, interesarse personalmente en ninguna empresa comercial.

Los otros son escogidos entre los comerciantes más notables de una plaza extranjera. No reciben honorario alguno, por lo ménos fijo, del país que los elige; son á menudo de nacionalidad diferente, y al velar por los intereses generales del comercio de la nación que representan, quedan en la más completa libertad para ocuparse en negocios de interés privado.

Se critica la existencia de esta clase de cónsules, porque se cree (y con razón) que con frecuencia sus intereses privados pueden hallarse en conflicto con los del comercio del país que los ha nombrado, no pudiendo en efecto, dichos agentes, sin crearse competencias, favorecer las transacciones directas con las casas de consignación establecidas en sus distritos consulares.

A los Cónsules de carrera, se les critica por su ca-

rencia de iniciativa y de conocimientos técnicos y económicos en muchos casos.

El defecto que se cita en el servicio de los Cónsules comerciales, aunque efectivo é irremediable, aparece muy disminuído cuando se considera que por lo común pueden ser escogidos entre las personas cuyos intereses más importantes no choquen con los deberes del cargo, y que por lo tanto pueden proporcionar, como proporcionan efectivamente, en todo aquello que no pugna con sus intereses, por sus conocimientos especiales y su experiencia, grandes y muy serias ventajas al desarrollo del comercio internacional.

Las deficiencias del servicio de los Cónsules de carrera, son fáciles de remediar, puesto que en realidad, el efecto útil del trabajo importante que deben desempeñar, no depende sino de la inteligencia, actividad é instrucción técnica y económica de cada agente, así como del valor práctico de las instrucciones que se le comuniquen y del conocimiento que tenga de los recursos y necesidades industriales y mercantiles del país al cual ha de representar en el extranjero.

En cuanto á la organización del servicio consular, como en lo que á Museos comerciales y otros muchos adelantos se refiere, puede servir de excelente y envidiable modelo la industriosa nación belga.

Sus Cónsules de carrera, con profunda y variada instrucción técnica y económica, son obligados por el Gobierno, antes de partir al desempeño de su encargo y cada vez que vuelven con licencia de su país natal, á ponerse durante algún tiempo en relación directa, á fin de que estudien sus necesidades y aspiraciones con

las casas establecidas en los principales centros industriales.

Ingenieros muchos de ellos, ó por lo menos alumnos distinguidos de las mejores Escuelas industriales ó de los Institutos superiores de Comercio, sus informes y estudios sobre la industria, condiciones económicas, modo de ser y hábitos de comercio de los distritos ó países en que desempeñan su elevado cargo, son obras de la mayor utilidad, no sólo para los comerciantes é industriales directamente interesados en su estudio, sino para todas las personas ilustradas.

Esto por lo que se refiere á los agentes oficiales. Recordemos ahora todo lo que los Gobiernos ilustrados y progresistas hacen para favorecer y facilitar los trabajos de las asociaciones industriales y mercantiles.

En el territorio nacional, subvencionando, ó impartiendo auxilios eficaces de otro orden á poderosas Compañías, hacen ejecutar grandes trabajos para mejorar las vías de comunicación, facilitando los transportes con la construcción de canales ó de caminos de hierro.

Crean ó patrocinan instituciones que simplifiquen y faciliten las operaciones del crédito, así como otras que reunan los informes y los datos útiles para el progreso del comercio y de la industria.

Crean y fomentan por todas partes los establecimientos de enseñanza industrial, mercantil y de arte industrial, para proveer de buenos soldados al ejército económico y fundan también los Institutos superiores en que completan y perfeccionan sus estudios, los que han de ser más tarde los jefes de las poderosas casas de comercio ó de las importantes asociaciones industriales.

En los puertos de la nación en que se concentra el tráfico de exportación ó el comercio importador, se realizan también grandes obras para dotarlos de todas las seguridades y elementos de comodidad indispen-

Y como las líneas de navegación son el complemensables.

to obligado de las vías férreas y de las fluviales para el comercio exterior, las subvencionan también algunos Gobiernos ó les conceden otra clase de franquicias.

Y para desarrollar la marina mercante nacional é independerse del extranjero, crean y fomentan la marina del Estado, que no sólo sirve para hacer respetar á la Nación, sino para formar también á los marineros y á los oficiales de marina indispensables.

Estimulan con concesiones especiales, á las Empresas ó los hombres que en el dominio teórico ó en el práctico persiguen el desarrollo del comercio y de la industria.

Facilitan la permanencia en el extranjero ó los viajes de las personas cuyos estudios tienen por objeto el ensanchamiento de los negocios de la Nación.

Favorecen por todos los medios á su alcance la colonización ó la emigración, celebran tratados de comercio, y envían por último, instrucciones especiales y detalladas de orden industrial mercantil á los agentes oficiales de su servicio exterior.

De esa manera el Estado agrupa las fuerzas individuales, fecunda sus esfuerzos y ayuda por modo eficaz al progreso comercial de la colectividad.

Pero como dice muy bien el ilustrado Sr. León Capelle, Director en el Ministerio de Negocios extranje-

ros de Bélgica, en un interesante estudio sobre las necesidades del comercio de importación y de exportación: "Un Gobierno no ha hecho todo cuando ha dotado á "sus nacionales de una legislación comercial sabia-"mente combinada; cuando ha mejorado sus vías de "comunicación interiores; reducido sus tarifas de trans-"porte, y sus impuestos á la navegación; suprimido "sus aduanas interiores y derechos de portazgo, y so-"medido su sistema aduanal en los puertos y fronte-"ras á una revisión lógica y razonada.

"Su influencia bienhechora puede muy bien ejercer-"se más allá de sus fronteras marítimas y terrestres, "y desempeña un noble papel cuando se esfuerza en "obtener la unión de los diversos países en todas las "cuestiones que á los intereses materiales se refieren.

"La elaboración de un Código de Comercio inter-"nacional, los estímulos combinados que las diversas "naciones beneficiadas hayan de otorgar á las grandes "líneas de navegación ó á los ferrocarriles internacio-"nales, con el fin de aumentar los medios y disminuir "los gastos de transporte entre ellas; la reducción de "los impuestos á la navegación, y dentro de los lími-"tes de lo posible la concordancia y reciprocidad de "los diferentes sistemas aduanales, son otras tantas "cuestiones que se imponen al estudio de los Gobier-"nos de los pueblos cultos.

"Y hoy puede decirse con más razón que nunca, que "el Estado que inicie ante los demás la adopción de "las ideas indicadas, habrá merecido bien no tan sólo "de su patria, sino de la gran familia de los pueblos "civilizados."

Además de todas esas disposiciones de trascendental utilidad y de los nobles esfuerzos que hacen, para unificar los sistemas de pesos y medidas para establecer la posible armonía entre las legislaciones sobre propiedad industrial, los gobiernos recurren como los particulares, para fomentar las riquezas nacionales, y el tráfico exterior, á los benéficos resultados de una bien estudiada y constante publicidad.

Así, por ejemplo, puede decirse que en los momentos actuales, muy pocos son los países que no poseen una publicación especialmente consagrada á los datos y á los informes remitidos por los Cónsules, á sus gobiernos respectivos.

Una publicación de esta naturaleza no sólo ofrece siempre un gran interés, por la emulación tan legítima como fecunda que en los estudios que la constituyen se observa entre los representantes de las diversas Naciones, sino que presta también grandes y eficaces servicios del país que la sostiene. Por las noticias de interés y los datos útiles que en ella encuentran con frecuencia, sus industriales y sus comerciantes.

Las Exposiciones regionales, relativas á determinada industria ó á las producciones de una zona circunscrita; los certámenes nacionales, y las exhibiciones de carácter internacional y universales, constituyen otro elemento poderoso, de publicidad y propaganda, de que se valen frecuentemente los gobiernos de los pueblos cultos.

Así, en 1890, se celebraron en Europa, al mismo tiempo, además de las exposiciones de Bellas Artes que tienen lugar anualmente en todas las grandes capita-

les y que se conocen con el nombre de "El Salón," una gran Exposición internacional de toda clase de industrias, y otra especialmente consagrada á la agricultura nacional, en Paris; una, internacional también, de Minas y Metalurgia, á la que concurrió México con éxito brillante, en Londres; otra, de industria y principalmente de electricidad en Glasgow; una, internacional, de selvicultura en Viena; otra, de higiene industrial, en Amsterdam, y una especial de industria azucarera, en Praga.

Todas ellas tuvieron éxito y produjeron excelentes resultados, para la popularización de los esfuerzos, de los recursos, de los productos y de los adelantos de las Naciones que tomaron parte en esos grandiosos certámenes de la inteligencia y del trabajo del hombre.

Las exposiciones permanentes, industriales y de arte industrial, y los Museos comerciales, constituyen, por último, otro maravilloso instrumento de publicidad y de enseñanza, que han empezado á poner en juego en los últimos años los gobiernos ilustrados.

Y ya que en el curso de esta breve ennumeración de los esfuerzos de Estados y particulares, para resolver las graves dificultades económicas del momento, hemos llegado ya á mencionar la importante institución cuyo estudio va á ser la materia de este informe, dejaremos para otro trabajo el análisis de los Museos industriales y de arte industrial, así como la organización de la enseñanza mercantil y nos consagraremos por ahora á presentar los datos recogidos en las principales naciones del Viejo Continente, acerca de los Museos comerciales.

LOS MUSEOS COMERCIALES.

Establecer relaciones directas entre el productor y el consumidor, ó por lo menos, entre el productor y el comerciante importador en los centros consumidores.

Fomentar el desarrollo de la producción nacional, facilitándole la salida hacia los mercados que puedan consumirla.

Buscar constantemente nuevos y más ventajosos consumos, poniendo á los productores y comerciantes, con los datos que se les suministren, en aptitud de rivalizar con los competidores que de tiempo atrás conozcan y dominen los mercados nuevos.

Enseñar objetivamente al productor, para estimular así su progreso, que el artículo semejante al suyo es mejor y más barato en tal ó cual país.

Darle á entender, de visu, que él puede tal vez proporcionar al comercio del mundo, al mismo ó más reducido precio y en mejores ó iguales condiciones de calidad, éste ó aquel artículo, popular y á la moda, en uno ó varios mercados.

Independer por completo á la producción nacional de la tutela de los competidores extranjeros, y encarrilarla en el sendero de los gustos, necesidades y exigencias de los consumidores.

Facilitar el estudio de las condiciones económicas de los países más ó menos lejanos, cuyas fronteras estén abiertas al comercio universal.

Permitir la comparación entre los productos nacionales y extranjeros, para poder juzgar así de la capacidad real de los productores de todos los países.

Proporcionar á los comerciantes, á los industriales y á los obreros, la apreciación práctica y justa de los productos actuales, tan útil é interesante para ellos como lo son para el artista, para el literato y para el sabio los tesoros de colecciones existentes en los museos artísticos, históricos y científicos.

Y sobre todo, por último, y como al principio se dijo, tratar de establecer relaciones directas entre el que produce y el que consume, disminuyendo así la desproporción entre la oferta y la demanda, fomentando la explotación y movimiento de las riquezas de un país; tal es el fin supremo que se ha tratado y trata de conseguir con la creación de los Museos Comerciales en las principales naciones del mundo.

Y no puede dudarse de que es oportuna la institución de esos Museos. Vienen á tiempo; porque á la vez que establecimientos de enseñanza objetiva de primer orden, constituyen, para el pueblo que sabe servirse de ellos, una arma preciosa en la lucha industrial y mercantil del momento actual.

Y así parece que la Bélgica, con su bien organizado é importante Museo Comercial de Bruselas, y el de gran porvenir de Amberes, y la Alemania, con los no menos interesantes que tiene establecidos en varios puntos del poderoso Imperio y sus Museos flotantes, pueden servir de ejemplo.

Han logrado, si no derrotar, disminuir al menos en algunos puntos la importancia del comercio inglés, due-

ño y señor hasta hace poco tiempo de varios mercados, en que por años y años reinara en absoluto sin competencia alguna. La lucha es cada día más terrible, más inteligente, más activa.

Y no sólo se acentúa constantemente la competencia entre los países manufactureros, que crean por todas partes Escuelas y Museos industriales y Museos de arte industrial, como sucede en Francia y Bélgica, en Inglaterra y Alemania y en Italia y Rusia, y en general en todas las naciones de Europa.

La batalla económica, tiende á generalizarse también entre los países productores de las materias primas, utilizables en las diversas industrias.

Y es natural, porque su número crece sin cesar.

El gran Imperio colonial inglés y la prosperidad de muchas colonias francesas, han servido de estímulo á las naciones del Continente europeo.

Y para ensanchar su esfera de acción y de influencia, buscan por todas partes, febrilmente, nuevos territorios que proteger, que civilizar, que hacer producir y que transformar en tributarios de su poderosa industria.

A las Naciones latino americanas, á las colonias inglesas y francesas, á las posesiones españolas, holandesas y del Portugal, van agregándose ahora á toda prisa los territorios africanos que fomentan los pueblos de la Europa.

Así, por ejemplo, el Rey de los belgas, tan ilustrado como progresista, deseando abrir horizontes nuevos al comercio de sus nacionales, y facilitar colocación ventajosa á los productos de su industria, rechazados hoy por una terrible competencia, de los Mercados an-

tiguos, ha fundado hace pocos años, el Estado independiente del Congo.

Esta nueva Nación, cuyo brillante porvenir está asegurado por las grandes riquezas naturales que posée, no sólo será sumamente útil para la prosperidad económica de la Bélgica, sino que desde el punto de vista de la causa de la civilización, el nuevo Estado libre del Congo constituye una grande y noble empresa del gobierno belga.

Y por lo tanto, puede decirse, como se pudo ver en la Exposición internacional de Paris en 1889 que las maderas y las fibras, y las gomas y las resinas, y el café y el caoutchouc, y los minerales importantes, y los productos tropicales en general, van ahora al Viejo Continente, de todas partes del mundo.

Si á ejemplo de la Bélgica, la Francia y la Alemania, la Inglaterra y el Austria, la Italia y la Rusia, y el Portugal y la España, han establecido, tratan de crear ó están fundando Museos comerciales importantes, los países productores de materias primas, tampoco se dan momento de reposo.

La República Argentina, y Chile y el Brasil y Venezuela; las posesiones inglesas, las francesas, las españolas, y en general, todas las colonias europeas, figuran en escala más ó menos importante en todas ó casi todas las exposiciones, y establecen exhibiciones permanentes de sus principales productos, bien en sus consulados, en algunos casos, bien en Agencias especiales en sus Cámaras de Comercio en el exterior ó en los Museos mercantiles ya establecidos.

Y no se limitan á esto, sino que crean también en

sus capitales, para perfeccionar el pensamiento, Museos comerciales importartes.

Tal parece ser el caso, según un informe del distinguido director del Museo comercial é industrial de Turin, en Buenos Aires y en Montevideo; y también según noticias en Río Janeiro, Caracas y Santiago.

Se impone, pues, en un país como el nuestro que, gracias á su actual administración, evoluciona en perfecta paz, y no quiere, como es justo, permanecer estacionario é inmóvil ante los adelantos de los demás, se impone el estudio concienzudo de las principales colonias europeas y de las Repúblicas nuestras hermanas, de Centro y de Sur-América.

Y se hace indispensable igualmente, dadas las aficiones artísticas de nuestra raza y los primeros ensayos hechos en materia de producción manufacturera en ciertos ramos, estudiar á fondo el interesante movimiento artístico-industrial de la Europa entera. Así llegaremos tal vez á crear entre nosotros, si bien sea con más modestas formas, algunas instituciones análogas á las que hoy constituyen el legítimo orgullo de los pueblos cultos de la tierra.

Ha sido, pues, perfectamente oportuno estudiar en su organización y funcionamiento, las instituciones que tantos bienes están produciendo á los países que las han creado.

En la hora actual, en que la competencia ha llegado á ser tan viva, en que los productores y comerciantes se ven obligados á luchar con toda su inteligencia y energía, es necesario y urgente para hacer más activa la circulación de las riquezas de un país, para fa-

vorecer su comercio de exportación, poder crear ó desarrollar rápidamente la organización especial que dicho comercio necesita.

Y esto, sin que sea indispensable ó como hasta aquí imprescindible, utilizar los servicios, relaciones y conocimientos de los agentes intermediarios en general. Porque en las circunstancias actuales de la competencia industrial y mercantil, cada gasto, por pequeño que sea, que se economice, cada trámite que se suprima, cada simplificación que se introduzca, es un paso que se da hacia el triunfo y desarrollo del comercio de la nación.

En efecto, se ha acentuado mucho en los últimos años, la desproporción entre la oferta y la demanda, entre la producción y el consumo.

Por otra parte, los industriales y los comerciantes, habituados á vender sus productos en su misma plaza ó en los países vecinos, no se resignan fácilmente á abandonar sus viejos mercados, que han llegado á ser inaccesibles el proteccionismo ó la competencia.

Además, las primeras tentativas hechas para conquistar nuevos mercados, han tenido que luchar siempre con numerosas dificultades, ocasionadas por los competidores que conocían mejor las exigencias del comercio en los países lejanos.

Porque para practicar con éxito el comercio de exportación es necesario, como es sabido, disponer de una organización especial que implica la existencia de corresponsales hábiles, activos y honrados, así como de medios eficaces de cobrar los créditos, siendo además indispensable conocer bien los medios y gastos de trans-

porte al mismo tiempo que los gastos y la organización mercantil de las plazas de consumo.

Los industriales que no poseen esa organización se ven obligados á recurrir para realizar la venta de sus productos, á los recursos de que disponen las casas y sociedades exportadoras, establecidas con todos los elementos necesarios.

Estos comerciantes especialistas en exportación se establecieron en los países productores, obedeciendo al gran principio de la división del trabajo.

Con su auxilio consistente en estudiar con todo cuidado las necesidades de los diversos mercados del Globo, y en transmitir al industrial las órdenes consiguientes, pagándole al contado, y concediendo á los compradores los créditos necesarios, los industriales deberían poder emplear todo su tiempo y su capital íntegro en producir lo mejor posible dentro de las condiciones más económicas, confiando á los referidos intermediarios todos los detalles de la parte mercantil de su empresa productora. Por desgracia son frecuentes los casos en que no es eso lo que se verifica, pues aunque muchos de esos exportadores proceden con toda honorabilidad, prestando servicios utilísimos en el sentido indicado y sin dar motivo á la más ligera crítica, son numerosas las quejas á que dan lugar, hablando en general, los procedimientos de los exportadores en los centros de producción.

Según un brillante informe escrito con motivo de la Exposición internacional de Amberes en 1885, por el Sr. Alfredo Geelhand, Ministro distinguido del Consejo de aquel grandioso puerto, las quejas principales

respecto á los intermediarios de que se trata, se fundan en los siguientes hechos:

1º "La insuficiencia de los informes dados por el "comerciante exportador al industrial. El primero tie- "ne evidentemente gran interés en conservar el se- "creto de los mercados de consumo que ha sabido con- "quistar. En la práctica se limita, pues, á someter al "industrial un ejemplar sin ninguna indicación mer- "cantil, suplicándole le haga conocer el precio á que "podría producir y vender la mercancía semejante. "Si el precio le parece demasiado alto, el intermedia- "rio conduce naturalmente sus investigaciones hacia "otros industriales, y no se resuelve á dar una orden "sino cuando se ha convencido de la imposibilidad de "poder conseguir el artículo que desea, con mayor "economía. Ahora bien, en tiempos de crisis, sobre "todo, suele el comerciante exportador encontrar á un "industrial dispuesto á entregarle la mercancía soli- "tada en condiciones que no le dejan la utilidad sufi- "ciente. El productor obra entonces de esta manera, "ó por amor propio, á fin de no dejarse arrebatar el "trabajo por un competidor, ó por miedo de perder la "clientela del intermediario, ó finalmente, por procu- "rar á su personal el trabajo que le hace falta.

"2º El estado de dependencia absoluta en que el in- "dustrial se encuentra colocado respecto del interme- "diario.

"Este da á menudo órdenes para la ejecución de "las cuales son indispensables aparatos y útiles espe- "ciales.

"Al espirar los contratos que han motivado la com-

" pra de ese material, el productor se ve obligado á
" aceptar las nuevas condiciones que le sean im-
" puestas.

" En caso de resistencia de su parte, se rompen las
" relaciones, y corre entonces el riesgo de no encontrar
" colocación para sus productos, respecto de los cuales
" ignora el destino que les daba el intermediario, sin
" conocer tampoco á los compradores que los consu-
" mían.

" Además, de ordinario, su propia marca es descono-
" cida de los mercados consumidores del exterior, por-
" que el intermediario ha cuidado de colocar sobre las
" mercancías, antes de expedirlas, su etiqueta especial.

"3º La necesidad de reducir gastos para poder ha-
" cer frente á la terrible competencia actual, y la inu-
" tilidad relativa de los servicios del intermediario ex-
" portador establecido en el lugar de la producción,
" servicios que pueden ser obtenidos con mayores ven-
" tajas de los negociantes importadores establecidos
" en los centros de distribución, si se adoptan medidas
" que pongan á dichos negociantes, cuya gran utilidad
" nadie pone en duda, en relación directa con los pro-
" ductores."

Tal es el razonamiento que ha hecho formular en los últimos años á las naciones más adelantadas el siguiente desideratum: "dar á los productores los informes necesarios para ponerse directamente en relaciones con los intermediarios de los centros de distribución los negociantes importadores."

Tal fué el pensamiento del Sr. Frère-Orban, eminente Ministro belga, en virtud del cual decidió en

1881 el establecimiento del Museo Comercial de Bruselas, cuya hábil organización y éxito notable han servido de enseñanza á las demás Naciones.

Los Museos Comerciales son de organización muy diferente.

Existen, en efecto, en Europa divergencias de opinión bastante sensibles respecto del papel que deben desempeñar esas instituciones, en todas las cuales se prosigue sin embargo el mismo fin.

Los países eminentemente industriales como la Bélgica, han recurrido á la creación de estos Museos, organizados por primera vez, como se ha dicho, por el sabio estadista Frère-Orban y patrióticamente fomentados por el Ministro actual de Negocios extranjeros, Príncipe de Caraman, de cuyo Departamento dependen, con el fin de exhibir ante sus industriales, para desarrollar su producción, dando á la vez fácil salida á sus artículos, todos los efectos extranjeros que estén á la moda en los diversos Mercados del Mundo.

El progresista Gobierno belga es en aquel simpático país el que ha fundado, sostiene y enriquece tan útil institución, la más completa y una de las mejores organizadas de la Europa.

En Holanda, país más comerciante que industrial, los Museos mercantiles son, sobre todo, depósitos de productos de exportación, en los cuales se encuentran los productos holandeses, así como los que provienen de orígen extranjero.

La iniciativa privada es la que principalmente ha creado en aquella nación, con el patrocinio del Gobierno, esos importantes Museos; de los cuales los más no-

tables son, el de Amsterdam y el gran Museo Colonial de Haarlem, hábilmente dirigido por el Sr. F. W. Van Eeden.

En Alemania, país tan comerciante como industrial, existen esas instituciones, tanto desde el punto de vista principalmente industrial cuanto bajo el aspecto, sobre todo, del comercio de exportación.

Unas son de origen oficial, y las otras debidas á la iniciativa privada.

El Museo imperial de Comercio, en cuya pronta creación en Berlin parece tener interés el ilustrado Gobierno alemán, será de naturaleza esencialmente oficial.

Lo mismo sucederá en breve en Francia, en cuyo hermoso país, el eminente estadista Jules Roche, Ministro de Comercio, así como las Cámaras de Comercio, y sobre todo, la de la capital dignamente presidida hasta hace poco por el gran industrial, Senador Poirrier, y en la actualidad por el infatigable Sr. Cousté, tratan de llevar á cabo la idea que vienen acariciando los franceses de tiempo atrás, de crear un gran Museo industrial y mercantil en Paris, con sucursales en las ciudades más importantes de las provincias. Existe ya en Paris, en el Palacio de la Industria, el Museo mercantil de la Exposición permanente de las Colonias, de origen oficial, y que debe la mayor parte de su importancia actual al eficaz patrocinio que le imparte la ilustrada iniciativa del Sr. Etienne, subsecretario de Estado encargado de las Colonias.

Además, en el Palacio que sirvió para la Exposición de Artes-liberales en 1889, se ha formado también un

núcleo interesante de Museo mercantil, fundado hace poco tiempo por la Sociedad del Trabajo profesional.

Se ha creado igualmente en el edificio de la Bolsa de Comercio, un Museo mercantil de importación y exportación debido á la iniciativa privada de la Sociedad Colonial.

En Lille, patrocinado por el Ministerio de Comercio, por el Municipio y por la Cámara de Comercio, funciona, hace algún tiempo ya, un Museo industrial, agrícola, mercantil y colonial.

En Argel y en Túnez se han organizado igualmente museos mercantiles.

En Italia ha fomentado eficazmente las instituciones análogas el distinguido estadista, Sr. Luigi Miceli, antiguo Ministro de Agricultura, Industria y Comercio, y la gran nación italiana cuenta con el interesante Museo agrario de Roma, que es una fundación oficial, con el que es también una institución del Gobierno, el gran Museo industrial y mercantil de Turín.

El importante Museo comercial de Milán, fué fundado y es sostenido por la Cámara de Comercio, con la ayuda del Gobierno.

Y los de Génova, Florencia, Nápoles y Venecia, contando con el patrocinio de las autoridades, subsisten también por la iniciativa privada.

Lo mismo sucede en el Imperio Austro-Húngaro, con el importante Museo mercantil, antes Oriental de Viena, que se halla bajo la competente dirección del Sr. Scala.

En cuanto al interesante Museo comercial de Buda-

Pest, es de origen oficial y fué fundado en 1887 por el Ministro de Agricultura, Industria y Comercio.

Y en Inglaterra, antes de mucho tiempo, la grandiosa creación del Instituto Imperial de Comercio que comprenderá, sin duda, uno de los primeros Museos mercantiles del mundo, á juzgar por la importancia de los trabajos emprendidos bajo la hábil dirección de Sir Frederick Abel, será principalmente, aunque ayudada por la eficaz cooperación de los particulares, una institución del Gobierno inglés.

En Madrid, el Museo-Biblioteca de Ultramar es oficial, y lo será también el gran Museo Comercial que antes de mucho tiempo se propone fundar el Gobierno español, en virtud de iniciativa del notable economista Ingeniero Juan Navarro Revester, Subsecretario de Hacienda.

En Portugal, los Museos industriales y mercantiles de Oporto y de Lisboa, son instituciones oficiales, dependientes del Ministerio de Obras públicas, Agricultura, Industria y Comercio.

En Rusia va á fundar el Gobierno del Czar un gran Museo comercial en San Petersburgo, y en Constantinopla existe ya uno patrocinado por el Gobierno del Sultán.

En Buenos Aires y en Montevideo, en Santiago, en Río Janeiro y en Caracas, existen Museos comerciales, respecto de los cuales, por desgracia, no ha sido posible conseguir los datos necesarios para el estudio de su organización.

Se ve, pues, que por todas partes, tanto los gobier-

nos como la iniciativa privada, rivalizan en el pronto establecimiento de los Museos mercantiles.

Los existentes hasta ahora pueden clasificarse, según un interesante estudio del Ingeniero Des Tournelles, Comisario adjunto de la Sección de las Colonias francesas, en la Exposición universal de Paris en 1889, según cuatro tipos muy distintos que son los siguientes:

1º Los Museos de materias primas y de productos manufacturados importados en países extranjeros ó exportados por éstos, limitándose los ejemplares de exportación á los artículos producidos en países distintos de aquellos en que los Museos están establecidos, de modo que los informes relativos á la naturaleza y precio de los objetos empleados en las plazas del exterior, se aplican tan sólo á los artículos vendidos por los competidores extranjeros, sin iniciar los precios, etc., de los productos nacionales.

Ejemplo: Museo Comercial de Bruselas.

2º Los Museos de materias primas y de productos manufacturados importados de los países extranjeros, ó exportados por éstos, pero en los cuales los ejemplares de exportación son tanto indígenas cuanto extranjeros.

Ejemplo: Museo Comercial Colonial de Paris.

3º Los Museos, ó más bien, Agencias de exportación, que son exposiciones permanentes de artículos producidos en los países en que están establecidos. Los compradores extranjeros son principalmente los invitados á examinar esas colecciones.

Ejemplo: El Museo Comercial de Stuttgart.

4º Las Exposiciones flotantes erigidas en buques que visitan los puertos principales de los países en que se espera encontrar mercados nuevos.

Ejemplo: Exposiciones flotantes alemanas y españolas como la que existía hace poco tiempo en Buenos Aires, en el buque español "Conde de Vilana."

A este último tipo refiere el Sr. Des Tournelles las colecciones de productos establecidas por algunos países, ya en sus Consulados, ya en Agencias especiales ú otras oficinas, pero dada la gran diferencia que existe entre unas y otras exposiciones, el carácter transitorio de las flotantes en cada punto visitado, y el permanente de las otras, parece mejor referir éstas á un 5º tipo.

5º Las exhibiciones permanentes creadas por varias naciones en sus Consulados, en Agencias especiales, en los Museos mercantiles de los otros países ó en el local de sus Cámaras de Comercio en el exterior, de sus principales productos de Exportación.

Ejemplo: Las establecidas en algunos Consulados alemanes en varias localidades de las dos Américas; las erigidas por la República Argentina y el Brasil y Chile en muchos puntos de Europa; la creada en México en la calle del Angel por una Sociedad Austro-Húngara; las que ha fundado el Gobierno italiano en el local de sus Cámaras de Comercio en Paris, y en Buenos Aires, Montevideo y otras ciudades de América, y la de productos españoles que va á crear muy pronto en México la Cámara de Comercio española.

Los servicios prestados por todos estos diferentes Museos son indiscutibles, y han ejercido y continua-

rán ejerciendo una influencia preponderante en la industria y el comercio en general.

Dícese en Bélgica, por ejemplo, que el Museo Comercial de Bruselas y el de Amberes, pero sobre todo el primero, más antiguo, han contribuído al desarrollo del comercio y de la industria belgas en estos últimos años, tanto ó más que las grandiosas obras ejecutadas en el célebre puerto de Escalda.

Los alemanes han obtenido también magníficos resultados de la creación de los Museos Comerciales.

Y están fuera de duda las grandes ventajas que los establecidos en Europa en relación con el 5º tipo indicado, por el Brasil y la Argentina y Chile, han proporcionado á estos países, en el sentido de la popularización de sus principales productos exportables.

Como el Museo Comercial que ha servido de estímulo y modelo á los demás es el de Bruselas, por su organización comenzaremos este estudio, continuándolo para todos los otros, en el orden cronológico en que los visitamos ó adquirimos datos acerca de ellos.

LOS MUSEOS COMERCIALES EN BÉLGICA.

Apenas se penetra en Bélgica, el país más poblado del mundo, puesto que cuenta con 5.800,000 habitantes, ó sea más de 196 por kilómetro cuadrado, se observan por todas partes los signos indudables de un progreso industrial extraordinario y de una notable actividad mercantil.

Muy justificadamente ocupa un rango preponderan-

te desde el punto de vista económico, entre las naciones más civilizadas de la Europa.

Sus campos cultivados atestiguan por doquiera el buen estado de la agricultura, y se diría que es aquella nación un hermoso y bien cuidado jardín.

El sistema de sus ferrocarriles y demás vías de comunicación, por tranvías y canales, bien concebido, se muestra satisfactoriamente organizado.

Los pocos accidentes de su suelo han permitido comunicar con las grandes líneas ferroviarias por medio de tranvías de tracción animal ó de vapor, á las localidades más ó menos importantes, para las cuales no habría sido posible el costo elevado de una vía normal.

Los rios han sido canalizados por medio de un sistema bien comprendido de diques y de esclusas que, manteniendo el agua á una profundidad conveniente, permite el paso, la gran circulación mejor dicho, de chalanes ó lanchones, tirados por caballos desde la orilla, ó movidos por remolcadores.

Los molinos de viento, aunque menos frecuentes que en Holanda, donde á cada paso se les encuentra, son utilizados en Bélgica para una multitud de trabajos importantes.

Y si Charleroi es célebre en el mundo entero por sus magníficas fábricas de vidrio, y Gante por los hilados y tejidos de algodón, y Verviers por las manufacturas de paños, en nada les ceden, por su importancia industrial, las afamadas explotaciones de zinc de la Vieja Montaña, y el célebre establecimiento metalúrgico de John Cockerill en Seraing, que comprende hulleras, altos hornos, los aparatos todos de una excelente

fundición de hierro y talleres de construcción de máquinas, de calderas y de buques.

Y si esto es desde el punto de vista industrial, desde el mercantil es no menos interesante el adelanto, puesto que puede decirse con razón, que el principal puerto de exportación de la Bélgica, Amberes, sobre el Escalda, es uno de los más notables del mundo.

Así lo patentizan sus grandiosos muelles, sus magníficos docks y el espectáculo maravilloso á que puede asistirse desde lo alto de la monumental terraza que domina el río, de los numerosos buques con banderas de todas las naciones que entran y salen constantemente del puerto.

Y el mismo movimiento de progreso, idéntico afán de adelanto, se observa en todos los ramos de la instrucción pública, en las ciencias, en la literatura, en las bellas artes y en las artes industriales.

Multiplícanse las escuelas y colegios de primer orden, se fundan sin cesar Sociedades de estudio, se enriquecen continuamente los hermosos Museos, se elevan monumentos notables, y el embellecimiento de las ciudades toma grandiosas proporciones.

Testimonio de ello dan en Bruselas las bellas y monumentales construcciones de las avenidas ó *boulevares* Anspach, del Norte y del Mediodía, en que á derecha é izquierda se ven ricos almacenes, cafés lujosos, casinos y teatros de primer orden, y el gran carácter artístico del Palacio de las Bellas Artes, de la Sinagoga, de la Bolsa, del Teatro flamenco, y sobre todo, del soberbio Palacio de Justicia.

En Bélgica se observa, en efecto, un movimiento irresistible de renacimiento artístico y de feliz aplicación del arte á las industrias todas.

El estímulo de la competencia, el deseo de hacer mejor el estudio del éxito brillante conquistado por tal ó cual Departamento en las Exposiciones internacionales, la ambición de perfeccionar dentro de los límites de lo científico y lo humano la autonomía económica, y el legítimo orgullo de hacer renacer y dar esplendor al arte nacional, han sido las palancas principales con que se ha dado tan vigoroso impulso al movimiento patriótico indicado.

Los franceses han tenido por muchos años el cetro y el secreto del arte industrial, y en honor de la verdad lo conservan aún y lo conservarán por mucho tiempo.

Pero en todos los países se ha despertado también el deseo, desde hace algunos años, de crear especialidades artístico-industriales.

Y el artículo de Paris, hecho con amor por el obrero parisiense, y de justa y universal nombradía, ya no es el único en los mercados consumidores.

A su lado luchan por llamar la atención las especialidades de la Bélgica, los artefactos de Londres, los productos alemanes y el artículo de Viena, de Italia ó de la Rusia y del Japón.

Y tan brillantes resultados los han conseguido, y siguen obteniendo cada vez con más éxito el Gobierno Belga y los de las demás Naciones por medio de la creación de las Escuelas y de Museos artístico-industriales. Y lo que del arte aplicado á la industria se

dice, con más razón puede asegurarse de las bellas artes todas.

En la arquitectura, por ejemplo, los estilos se independen, se acentúan, se nacionalizan. La monotonía de las construcciones cede el paso á la originalidad.

En la pintura y la escultura, igual tendencia. Las diferentes escuelas rivalizan en la producción de grandes obras, imprimiendo en todas el gran sello del arte nacional.

Bien puede el Jefe del Estado Belga pasear tranquilo en los muelles de Ostende durante la temporada que atrae á aquella linda estación balnearia á todo el alto mundo europeo. Sabe que el saludo que por todas partes le acoge no es una simple fórmula de cortesía, sino la manifestación de afecto del pueblo que se siente prosperar y engrandecer bajo la administración inteligente.

Y bien podrían estar los belgas orgullosos de sí mismos, si lo estuvieran, porque como país productor, casi nada, ó nada tienen que temer de la competencia extranjera, ni en la calidad ni en el precio de sus manufacturas.

A pesar de esto, treinta y siete años hace ya que vienen preocupándose de buscar por todos los medios posibles el desarrollo de su comercio de exportación.

Una circular del Gobierno en 1855, dió á los agentes del servicio exterior las instrucciones generales que deberían observar en la redacción de sus informes comerciales, y en la remisión de muestras de los productos de importación en sus Distritos.

Las disposiciones principales de ese interesante do-

cumento, expedido por el Ministro entonces, de Negocios Extranjeros en Bélgica, son los siguientes:

"He aquí los puntos que, desarrollados dentro de "justos límites, según su importancia relativa, cons- "tituyen un buen informe comercial: dar una idea ge- "neral de las operaciones mercantiles de la residen- "cia ó del distrito consular, y una noticia especial de "lo que se refiere al comercio con la Bélgica; impor- "taciones por una parte, exportaciones por la otra. "Comparar estos resultados con los de los años ante- "riores ó los del año, al ménos, precedente al informe. "Aclarar las cifras y los cuadros, con hechos y consi- "deraciones que los apoyen. Señalar los productos "belgas que hayan ganado ó perdido en el favor del "Mercado. Decir cuáles productos belgas, no conoci- "dos aún en él, podrían encontrar allí una colocación "ventajosa, y por qué medios se llegaría á obtener ese "resultado.

"Si una mercancía extranjera es preferida á la si- "milar de Bélgica, dar las razones de esa preferencia.

"Designar los precios de venta de los principales "productos que los países extranjeros remiten á aquel "Mercado, en competencia con los nuestros. Enviar, "si fuese posible, muestras con etiquetas hechas cui- "dadosamente, á fin de que puedan ser consultadas "con utilidad y den á conocer las condiciones que de- "be llenar la mercancía, para satisfacer al gusto y á "la moda de los consumidores.—Si el Cónsul juzgase "necesario el envío de piezas enteras, pedirá previa- "mente la autorización respectiva.

"En general, el Cónsul procurará obtener muestras

" sin gastos, y si estos fuesen indispensables, dará
" cuenta de ello al Gobierno, el cual se reserva deter-
" minar, según las circunstancias, el monto del gasto
" que cada Agente podrá hacer en el particular.

" Dar á conocer el modo de envase, así como el sur-
" tido que debe componer un bulto de mercancías, á
" fin de que pueda venderse sin que sea necesario abrir-
" lo y deshacerlo.

" Indicar el precio de compra de las mercancías que
" puedan servir de carga de retorno; las épocas más
" favorables y las consideraciones ordinarias para las
" ventas y las compras; la época y el modo más con-
" venientes para las expediciones; las casas de comer-
" cio de la plaza, más sólidas y de mejor reputación,
" así como sus condiciones habituales de tratar en las
" diversas operaciones; el costo del flete para Ambe-
" res, Ostende, y las Ciudades Hanseáticas, así co-
" mo para los principales puertos de Holanda, Ingla-
" terra, Francia é Italia; el curso del cambio sobre
" sus plazas, las condiciones de seguros, de comisión,
" etc., etc.

" Deberán igualmente los Cónsules especificar en
" sus informes los derechos de entrada ó de salida,
" aplicables á los artículos que indiquen, como suscep-
" tibles de llegar á ser motivo de comercio entre el
" país de su residencia y la Bélgica, siendo igualmen-
" te importante que tengan á su Gobierno al corriente
" de las modificaciones que se introduzcan en las tari-
" fas y reglamentos de Aduana.

" Enviarán cuentas simuladas: 1º, de compra de los
" principales productos exportados del distrito consu-

" lar: 2º, de venta de los principales productos belgas
" ó extranjeros importados en el mismo distrito.

" Estas cuentas son de gran utilidad, porque per-
" miten formarse juicio exacto del resultado de una
" operacion.

" Lo mismo sucede con la indicación que deben ha-
" cer, tan positiva como sea posible, de las necesida-
" des anuales de la localidad ó del país en que residan.

" El Cónsul nada omitirá de todo aquello que sea
" propio para dar estabilidad y desarrollo á la coloca-
" ción ventajosa de los productos belgas, así como pa-
" ra prevenir los errores y evitar todo lo que pueda
" causar perjuicio al comercio ó amenazar las relacio-
" nes y la paz del país.

" Y no se dejará, por lo mismo, influenciar por el
" temor de suministrar detalles demasiado minuciosos
" en apariencia, ni por el de repetir lo que ya figure
" en sus informes anteriores, puesto que eso queda
" justificado con la importancia de la materia."

Se ve pues, por este extracto, que desde 1855 tenía ya el Gobierno belga la idea de la utilidad de presentar á sus industriales colecciones de muestras de las mercancías vendidas en los Mercados extranjeros, por los competidores de la Bélgica.

Las disposiciones de la circular ántes extractada fueron observadas hasta 1880, más ó menos fielmente, según el grado de actitud y vigilancia de los Cónsules.

Numerosas muestras fueron enviadas por ellos al Ministerio de Negocios Extranjeros, anunciándose su recepción al público para que durante un tiempo de-

terminado ocurriese á examinar las colecciones á las oficinas del Departamento.

Las muestras eran repartidas en seguida, provisionalmente, entre las diversas Cámaras de comercio del reino, y por último, enviadas al Instituto superior de comercio, de Amberes, para la enseñanza práctica de los alumnos.

Tal manera de proceder, utilísima en los primeros años, no llegaba á satisfacer después á las exigencias de la situación. Acentuándose cada vez más la crisis industrial y mercantil, el señor Ministro Frère-Orban, como ya se ha dicho, decidió, en 1881, la creación de

EL MUSEO COMERCIAL DE BRUSELAS.

Este se halla instalado en un gran edificio de tres pisos, en el centro de la ciudad, en la calle de los Agustinos, cerca de la Bolsa, de la Administración de Correos, y de las principales Estaciones de los ferrocarriles.

El edificio tiene seis ventanas en la fachada, y su profundidad es doble de su anchura. Además de las ventanas, contribuye á dar claridad al Museo un gran tragaluz de cristales sobre el patio, á pesar de lo cual el piso al nivel de la calle es algo sombrío.

El Gobierno gastó en comprar el edificio y en adecuarlo 250,000 francos, y anualmente paga 10,000 francos á la municipalidad de Bruselas, hasta el completo de la suma debida por el terreno ocupado.

La primera instalación costó 75,000 francos y cada año las Cámaras votan 25,000 para el sostenimiento del Museo, fuera de los sueldos del personal.

Esa suma de 25,000 francos se emplea en la compra y transporte de las colecciones, gastos de escritorio, adquisición de obras para la Biblioteca especial, y gastos de alumbrado y calefacción, debiendo hacerse notar que muchos productos son obtenidos sin costo por los Cónsules belgas; quienes no tienen entonces que preocuparse sino por el gasto que originan el envase y el trasporte.

El objeto que se propuso alcanzar el sabio fundador del Museo fué:

1º Mostrar á los importadores belgas en dónde pueden procurarse con la mayor ventaja posible, en los lugares mismos de producción, las materias primas necesarias á la industria nacional.

2º Dar á los industriales los mejores informes acerca de las mercancías pedidas y consumidas en país extranjero, facilitándoles así el concurrir á las plazas en que tengan más probabilidades de éxito.

3º Indicar á los interesados la manera de envasar y aderezar los artículos de importación en país extranjero, según el gusto y los usos de los consumidores.

4º Poner, hasta donde sea posible, en relación directa al productor con el comerciante importador en los centros de consumo.

Ahora bien, la experiencia prueba que el objeto de la institución ha sido logrado.

Los servicios útiles del Museo están únicamente limitados por el mayor ó menor empeño que el público

pone en sacar partido de los datos puestos á su disposición.

En efecto, el sistema adoptado por el Departamento de Negocios extranjeros ofrece la gran ventaja de tener en cuenta, y con toda amplitud, los deseos manifestados por los visitantes.

Si alguno de estos no encuentra en el Museo el ejemplar ó las indicaciones que necesita, puede obtener siempre lo que quiere, dentro de los límites de un plazo prudente, por medio de una simple petición verbal formulada ante el Director del Establecimiento.

Claro es, por supuesto, que para que la cuestión reciba la solución deseada, es necesario que ofrezca un interés general suficiente.

De este modo de proceder, resulta que si existen vacíos en los informes que recogen los Agentes Consulares, ya en virtud de iniciativa propia, ya de acuerdo con las intrucciones recibidas; esas lagunas desaparecen pronto, gracias á la intervención de los visitantes del Museo.

La experiencia de los comerciantes é industriales es pues utilizada así directamente, para formar respecto de cada artículo de comercio, un conjunto de datos y enseñanzas tan completos, que su detalle no ocurriría á especialista alguno sin un estudio profundo del asunto.

Para velar sobre la ejecución de tan extenso programa, es indispensable tener en todos los centros productores y mercantiles del extranjero, corresponsales absolutamente desinteresados; siendo tal condición esencial del éxito, la que realiza el Gobierno belga por

medio de los servicios de su distinguido Cuerpo Consular.

Y como es indispensable que una perfecta unidad de acción presida siempre á la dirección del Museo y á la de los Agentes Consulares encargados de formar sus colecciones, se ha colocado dicho Establecimiento bajo la constante vigilancia y dependencia del Ministerio de Negocios Extranjeros; los Jefes distinguidos de cuyo Departamento han consagrado siempre preferente atención al progreso y enriquecimiento del Museo, desde el Sr. Frère-Orban que lo fundó hasta el ilustrado Príncipe de Caraman, Ministro actual.

Una visita á tan útil establecimiento, informa á los industriales y negociantes belgas, mejor que cualquiera otro estudio, acerca de la marcha de los negocios en los países extranjeros, facilitándoles al mismo tiempo las transacciones comerciales con los consumidores y productores de las mismas naciones.

Les proporciona los medios de estudiar prácticamente los negocios, y arma al productor para la competencia, no sólo poniéndole á la vista el producto preferido en tal ó cual parte del mundo, sino haciéndole conocer á la vez las condiciones en que ese artículo podría ser fácilmente vendido.

Pone, en una palabra, al industrial, hasta donde es posible, en guardia contra las malas realizaciones que resultan casi siempre de un conocimiento imperfecto del gusto de los consumidores.

Y desempeña, por último, el Museo Comercial, en el dominio de las ciencias mercantiles, un papel análogo al que corresponde en la Historia natural, á las colecciones mineralógicas, botánicas y zoológicas.

Es indudablemente el de Bruselas, el más completo y mejor organizado de los establecimientos de este género en Europa.

Personal.—El personal de la Dirección del Comercio y de los Consulados, del Ministerio de los Negocios Extranjeros, es el encargado de la administración del Museo, según el orden jerárquico establecido por el reglamento orgánico del Departamento referido.

Dicho personal se compone de: un jefe de sección; un oficial 1º; un oficial 2º, perito en tejidos; un oficial 3º, encargado del archivo, biblioteca, etc.; otro oficial 3º, encargado de las colecciones; un encargado de hacer y recibir las remisiones.

Además, hay allí el personal dependiente del Ministerio de Trabajos Públicos, que suministra los datos relativos á las obras públicas proyectadas en los diversos países, así como informes sobre tarifas de transporte, etc.; y la servidumbre.

Colecciones.—Las del Museo se componen de muestras expuestas según una clasificación que no es geográfica, sino por semejanza de productos; y separadamente, por nacionalidades.

De ese modo, es posible comparar y apreciar los productos de los diversos competidores extranjeros.

Por otra parte, al inscribir en el catálogo los diferentes artículos, se toma razón del país de consumo ó del país de origen, según el caso.

Las colecciones son consideradas desde el triple punto de vista, de la exportación, de la importación y del modo de envase y aderezo.

1º Muestras de productos de exportación.— Como la Bélgica puede competir con las primeras Naciones del mundo, tanto por la calidad de sus manufacturas, cuanto por su precio reducido, claro es que podrá obtener ventajas muy serias en la lucha, si se independe de la tutela de los competidores, y fabrica, además, según los gustos y necesidades de los consumidores.

La primera parte del problema es de difícil resolución. Depende de un gran número de cuestiones, cuya solución satisfactoria forma el objeto de la solicitud constante del Gobierno Belga.

Respecto de las condiciones convenientes de fabricación, el Gobierno ha pedido muestras de los productos extranjeros á los Agentes consulares belgas que residen en países en los que las manufacturas de la Bélgica podrían ser vendidos con ventaja.

Las colecciones enviadas por dichos Agentes son las que constituyen esta parte del Museo.

Los industriales pueden juzgar, estudiándolas, de la especie y calidad de las mercancías preferidas en tal ó cual Mercado, así como del valor real de los artículos, por lo común de clase ordinaria, fabricados por los competidores extranjeros, y que son ó podrían ser fabricados en Bélgica, en idénticas ó mejores condiciones de baratura.

2º Muestras de productos de importación.— Otros países que presentan un interés menor desde el punto de vista del consumo de los artículos belgas de exportación, lo ofrecen y muy grande, bajo el aspecto de la importación directa en Bélgica, en ciertas materias primas y de substancias necesarias á las fábricas

ó á la alimentación general, como el algodón, el esparto, textiles en general, minerales de hierro y otros; arroz, maíz, café, cacao, especias, etc. Una colección completa de los principales productos susceptibles de ser clasificados en esta categoría, constituye esta segunda parte.

3º Muestras de envases y de aderezo.—Para evitar que la Bélgica pueda encontrarse frente á frente de sus competidores en ciertas condiciones de inferioridad en lo que se refiere al envase y aderezo de las mercancías, se estableció esta sección, reservada á las materias primas y á los procedimientos que se emplean en las operaciones indicadas.

Con mucha frecuencia, en efecto, no debe buscarse sino en la falta de cuidado en el envase ó en la perfección del aderezo, el motivo de un mal éxito en los Mercados consumidores. Pues bien sabido es cuánto gustan en muchos de estos últimos, los resultados de los procedimientos que se emplean para aumentar el peso y lustre de los tejidos.

Las muestras que forman las colecciones son recogidas periódicamente por los Cónsules, en virtud de instrucciones que les ordenan remitir al Museo los tipos de todos los artículos nuevos de importante consumo.

A petición de los industriales, de los comerciantes y de los interesados en general, los Cónsules reciben también instrucciones especiales destinadas á llenar los vacíos que se noten en las colecciones.

Juntamente con las muestras envían todos los datos necesarios para hacer fructuoso el estudio del ejemplar.

Dichos datos dan á conocer, respecto de cada muestra, el país de origen, el de consumo, la fuente del informe, su fecha, el precio, el largo, el ancho, el peso y el envase de la mercancía; los nombres de los comerciantes que la importan y venden en el país de consumo, los derechos de entrada, las tarifas aduanales, etc., y el nombre del Cónsul remitente.

Cada ejemplar lleva además un número correspondiente al que figura en el Catálogo, en el cual se encuentran indicaciones que completan la instrucción que proporciona la etiqueta de la muestra.

Oficina de informes.—Está destinada á permitir al público recoger, acerca de los ejemplares expuestos, todos los informes complementarios que no figuren en el Catálogo y existan en los archivos del Museo.

Los interesados tienen allí á su disposición mesas con recado de escribir.

Se encuentran en ella además, los avisos para las adjudicaciones de obras públicas en los países extranjeros, con los pliegos de condiciones, planos y presupuestos relativos.

Oficinas dependientes del Ministerio de Trabajos públicos.—Son dos, de las cuales, una de ellas suministra todos los datos concernientes á las adjudicaciones de obras públicas en Bélgica, facilitando al efecto á los interesados la consulta de los planos, pliegos de condiciones, modelos, etc.

La otra proporciona al público todos los informes que necesite acerca de las tarifas de transporte, por mar y tierra, para cualquier punto comercial de alguna importancia.

Catálogo.—Acerca de la utilidad de los servicios de esta oficina, nada me parece mejor que reproducir aquí lo que, abogando por el establecimiento del gran Museo Comercial de Paris, dice en un libro interesante sobre "La Competencia extranjera," el infatigable Conferencista—Sr. Paul Vibert.—"Uno de nuestros "amigos, refiere, piensa enviar una locomóvil á un "gran hacendado en el fondo de la Rusia. Consultó en "vano á todos los establecimientos de transportes, á "las mensajerías y á las oficinas de los caminos de hie-"rro de Paris. Nadie pudo informarle acerca de lo que "debería hacer. Lo mismo le sucedió en Londres. Co-"mo es exportador y viaja frecuentemente entre Paris, "Londres y Bruselas, halláudose una vez en esta últi-"ma capital, entró por curiosidad en el Museo Comer-"cial. Allí, inmediatamente, un empleado de la oficina "de informes le respondió:—El pequeño pueblo de Ru-"sia á que vd. se refiere, está á tal distancia de tal es-"tación; el camino más corto para remitir la máquina "por mar, es este; por tierra, este otro; el costo por "mar será de tanto, y por ferrocarril de cuanto; á gran "velocidad, tantos francos; por pequeña velocidad, tan-"to menos. La locomóvil empleará en llegar á su des-"tino tantos días, y los derechos aduanales en Rusia "serán estos, etc., etc., etc.

"Nuestro amigo anotó todos esos datos al dictado de "aquel funcionario, calculó con ellos el precio que de-"bía pedir por su máquina, é hizo llegar al hacendado "ruso, sin dificultades y con éxito completo, la locomó-"vil en cuestión."

El Catálogo general, á la disposición del público,

encierra la nomenclatura de los ejemplares expuestos, así como todas las indicaciones concernientes. Forma cuatro volúmenes, divididos así:

Tomo I.—Productos brutos del reino vegetal y del reino animal.—Conservas alimenticias.—Productos harinosos y sus derivados.—Azúcares y productos de la confitería y dulcería.—Grasas y aceites no minerales.—Bebidas fermentadas.—Tabacos manufacturados.

Tomo II.—Hilos y tejidos de todas especies.—Bonetería.—Géneros.—Pasamanería.—Vestidos y accesorios.

Tomo III.—Minerales.—Productos metalúrgicos.—Quincallería.—Herramientas.—Cuchillería.—Armas y municiones.—Material para líneas telegráficas.—Utensilios de caza.—Artículos de calefacción y de alumbrado.—Joyería.—Bajillas de metal.

Tomo IV.—Productos químicos.—Vidriería.—Cerámica.—Papelería.—Útiles de escritorio.—Medidas lineales.—Cueros y pieles.—Cepillos, peines y objetos de marroquinería.—Envases ó embalajes, artículos de viaje.—Muebles, tapices, petates.—Objetos de caoutchouc.—Residuos diversos.

Además de todos los datos relativos á cada muestra, de que antes hemos hecho mención y que en él se encuentran, el Catálogo contiene también indicaciones acerca de los principales artículos de comercio, sobre todo respecto del consumo en el país en que el ejemplar ha sido recogido, y del valor de la producción en el mismo país y en otros centros.

Da igualmente la indicación de las más importantes casas de comercio extranjeras, que se ocupan del co-

mercio de esos productos, y la noticia de los artículos del Museo, cuyos expedientes, que pueden ser consultados por los interesados que lo solicitan, encierran los detalles más completos acerca de los puntos que preceden.

En cuanto al ejemplar mismo expuesto en los estantes del Museo, no tiene más que una pequeña etiqueta que indica tan sólo los datos esenciales, como nombre del productor, su origen, precio en una fecha dada, grupo, clase y número de orden relativo del Catálogo.

Los duplicados de los ejemplares pueden ser dados á los interesados, siempre que la cosa sea posible.

Para facilitar á los visitantes la consulta del Catálogo, cada volumen tiene al fin una tabla alfabética de materias y plazas comerciales, que hace de él el diccionario mercantil más práctico y reciente que pueda encontrarse.

Así, por ejemplo, si se quiere saber cuáles son los principales artículos de importación y de exportación de México, que figuren en el Museo de Bruselas, se busca en el repertorio alfabético, y al lado de la palabra México, se encuentra la lista de los artículos del comercio mexicano, existentes en el Museo, con indicación de la página correspondiente á cada artículo.

Si se desea estudiar con detalles el comercio de que es objeto un producto cualquiera del Museo, los tapetes ó tapices, por ejemplo, se consulta la tabla alfabética y allí se encuentra, junto á la palabra tapíz, la lista de los países que el Museo ha estudiado respecto del comercio de tapices.

Al lado del nombre de cada producto, la página en

que se encuentra el estudio correspondiente, es decir: país, producción, consumo, precios, gastos diversos, comisiones, casas de comercio que se ocupan del artículo, etc.

Para dar una idea de los datos que se encuentran en el Catálogo respecto de los principales artículos de comercio, consideraré desde luego un producto de importación posible ó actual en Bélgica, el tabaco en rama de México, y otro de exportación actual ó posible del reino belga, los tapices orientales.

Y escojo el tabaco, con preferencia á cualquier otro de nuestros productos de exportación, porque observé en Bruselas y en Amberes, que los puros de nuestras mejores marcas de Veracruz figuraban con honor y abundancia en los aparadores de casi todos los estanquillos de lujo, al lado de las mejores marcas de la Habana.

Y lo mismo pude ver, en escala superior, en Londres, y con abundancia algo inferior en Amsterdan, en Berlin, en Dresde y en Viena.

No sucede, por desgracia, lo propio ni en Francia, ni en Italia, ni en España.

Ahora bien, las muestras de nuestros tabacos en rama, que figuran en el Museo de Bruselas, fueron enviadas por la Legación belga en México, en Abril de 1883, y á esa fecha se refieren, naturalmente, todos los datos.

El peso valía entonces cuatro francos cuarenta y tres céntimos. Frs. 4.43.

Las muestras son ocho. Cuatro de Acayucan y cuatro de San Andrés Tuxtla. Los datos de las etiquetas

son los siguientes, para dos de ellas que tomo como ejemplo:

Núm. 100.—Tabaco en hojas (capa flor, Acayucan). —Origen: Acayucan (Veracruz).—Precio: 25 pesos la arroba (9 frs. 63 c. el kilo).

Núm. 104.—Tabaco en hojas (capa 1ª).—Origen: San Andrés (Veracruz).—Precio: 16 pesos la arroba (6 frs. 16 c. el kilo).

Y el Catálogo dice, con referencia á las ocho muestras:

"Los tabacos en hojas vendidos en Veracruz provie-
"nen casi exclusivamente de San Andrés Túxtla, y en
"menores cantidades, de Tlapacoyan. Estos tabacos
"son cultivados por una multitud de agricultores, gran-
"des y pequeños, que venden sus productos en el lu-
"gar mismo.

"Los fabricantes de puros y los exportadores de ta-
"baco de Veracruz, hacen sus provisiones en las loca-
"lidades mismas de la producción, ya yendo personal-
"mente, ya por medio de corresponsales.

"No existe en Veracruz casa que se ocupe especial-
"mente de la exportación del tabaco en hojas. Dicho
"comercio es practicado principalmente por los fabri-
"cantes de puros, cuando reciben las órdenes de Eu-
"ropa ó de los Estados Unidos.

"La producción del tabaco es generalmente defec-
"tuosa. A menudo no se le hace fermentar bastante,
"ó bien se pasa el límite, y la hoja se calienta. A esta
"negligencia en la preparación debe atribuirse cierto
"sabor ligeramente amargo, del que pocos tabacos me-
"xicanos están exentos.

" Cuando se les desembaraza de él, son de muy bue-
" na calidad.

" Se dividen los tabacos mexicanos en tres clases.

" La primera, formada por las hojas superiores de
" la planta.

" La segunda por las hojas del medio.

" La tercera, por las hojas más próximas á la tierra.

" El tabaco de exportación se escoge únicamente en
" la primera clase. Se toman las mejores hojas y se
" dividen en cuatro categorías; las tres primeras des-
" tinadas á formar la envoltura de los puros y la cuar-
" ta el interior.

" El desecho de la primera clase, la segunda y la
" tercera se venden para el consumo del país.

" El cultivo y la exportación del tabaco no están tan
" desarrollados como podrían estarlo. En efecto, los
" terrenos favorables á esta planta son muy extensos;
" el tabaco mexicano es muy bueno, aun con los defec-
" tos actuales de su preparación, y la hoja tiene la ven-
" taja de parecerse, hasta la equivocación, á la hoja del
" tabaco de la Habana.

" Hasta ahora se ven obligados, por cada parte de
" tabaco exportable á producir al mismo tiempo una
" cantidad mayor de tabaco destinado al consumo in-
" terior. Para dar al cultivo del tabaco toda la exten-
" sión deseable, sería necesario, pues, poder exportar
" las hojas de las dos últimas clases.

" Un exceso de producción causaría actualmente un
" abarrotamiento del mercado mexicano, lo que haría
" bajar los precios y dañaría al productor.

" El tabaco de calidad inferior no se vende sino á

" razón de 10 cs. libra (0 fs. 96 el kilo). Podría ensa-
" yarse su exportación, y ver si sería aplicable á los
" mismos usos que el tabaco de la América del Norte,
" al cual es indiscutiblemente superior."

"*Nota.*—Para más datos sobre el tabaco mexica-
" no, véase la Colección de informes consulares, tomo
" XXXII, páginas 110 y siguientes. Puede consultar-
" se también en la Biblioteca, la interesante obra "El
" tabaco mexicano," por Luis Lejeune."

Esto por lo que se refiere á los tabacos mexicanos. Hé aquí ahora los datos del Catálogo del Museo Comercial de Bruselas, relativamente á los tapices de Esmirna, que escojo como tipo de artículos de fabricación posible en Bélgica.

Las muestras que ví eran 6, enviadas en Enero de 1883, á cuya época se refieren los precios indicados, como los de la venta al pormenor, en los bazares de Esmirna.

Los datos de las etiquetas eran los siguientes:

Núm. 82.—Tapiz de Ouchack (lana alta), 45 fs. la pieza.

Núm. 83.—Tapiz de Yordés, 60 fs. pieza.
„ 84.—Id. persa, 58 íd. íd.
„ 85.—Id. de Caramania, 60 íd. íd.
„ 86.—Id. de Koula, 42 íd. íd.
„ 87.—Id. del Kurdistan, 50 íd. íd.

Y el Catálogo dice:

" Los tapices turcos, conocidos en el comercio con el
" nombre de tapices de Esmirna, no son fabricados si-
" no en ciertas ciudades del interior de la Anatolia, so-

"bre todo en Ouchack, Yordés y Koula. El mercado "para todos estos tapices se encuentra en Esmirna, "donde se venden igualmente los tapices de Teheran, "de Ferkhan, de Korassan, los tapices de Caramania "y de Bagdad, así como los del Daghestan, del Kur- "distan, de Turckman y de algunos otros lugares de "producción, de importancia secundaria.

"En general puede uno procurarse en Esmirna ta- "pices de todas dimensiones, pero cuando los tamaños "y dibujos son extraordinarios, la orden debe ser trans- "mitida á los fabricantes, y su ejecución exige por tér- "mino medio dos ó tres meses.

"Entre los tapices fabricados en el Asia Menor, los "de Ouchack, de Yordés y de Koula, son los más esti- "mados. Anualmente son exportados en grandes can- "tidades para casi todos los países de Europa y los "Estados Unidos, y depósitos importantes de estos ar- "tículos están establecidos en los principales centros "de consumo, como Londres, Paris, Berlin, Viena, "Florencia, Nápoles y Trieste, así como en Nueva "York y Boston.

"Los precios de los tapices varían proporcional- "mente á los de la lana, que á su vez dependen del "resultado de la esquila en el interior de la Anato- "lia. En Esmirna las compras se hacen al contado, sin "descuento. Las casas de exportación giran ordinaria- "mente, á tres meses fecha, contra el envío de los do- "cumentos.

"Hay tres clases de tapices de Ouchack ó tapices de "alta lana, á saber: la calidad "cochinilla pura," que "en la fecha del envío valía fs. 30 el metro cuadrado,

" la "cochinilla rubia," de fs. 25 el metro cuadrado, y la
" "rubia pura," de fs. 24.50 el metro cuadrado.

" Los dibujos con que se fabrican principalmente es-
" tas calidades, son:

(*a*)—El Yaprak, fondo de ramajes.

(*b*)—El Sarpkilit, lleno de florecitas.

(*c*)—Dibujo de grandes ó pequeños medallones.

" Además de estos tres dibujos, existe el del tapiz
" aterciopelado "extra cochinilla pura," de 32 fs. el me-
" tro cuadrado, y el del "rubia cochinilla," de 27 fs.

" Se fabrican, además, dando la orden, tapices de
" cualesquiera dibujos y con los colores pedidos por el
" comprador.

" Los tapices Yordés son de pelo cortado, y cuestan
" á fs. 25 el metro cuadrado. El dibujo más usado pa-
" ra este género es el medallón de fondo rojo con pe-
" queños motivos diferentes. Se puede, sin embargo,
" hacer fabricar otros, mediante un aumento de precio
" que varía con la naturaleza del dibujo pedido.

" Los tapices Koula pueden ser fabricados de cual-
" quiera longitud, pero el ancho no puede pasar de cua-
" tro metros. El precio de la primera clase es de 20 fs.
" el metro cuadrado. Los de la segunda, ante-chime-
" neas y ante-camas, varían según finura y dimensio-
" nes, de 15 á 65 fs. la pieza.

" Los tapices de Persia comprenden tres clases prin-
" cipales, Teheran, Ferkhan y Khorassan, cuyos nom-
" bres indican el lugar de origen del producto. Los ta-
" pices de Teheran, más bellos que los de Turquía, son
" inferiores á éstos en calidad, porque encierran siem-
" pre una cantidad bastante grande de algodón. Re-

"sulta de esto, que esos artículos, aun los más caros
"que los turcos, están lejos de presentar las mismas
"condiciones de solidez y duración que estos últimos.
"La ejecucion de una orden especial transmitida á las
"fábricas, exigiría de 4 á 5 meses. Los de Ferkhan
"son de excelente calidad en el sentido de que, fabri-
"cados con más cuidado y con un tejido más compac-
"to, se gastan menos pronto.

"Los tapices de Khorassan difieren de los de Tehe-
"ran y de Ferkhan por la riqueza del dibujo, tanto de
"los fondos como de los bordes.

"Hé aquí los precios de los tapices de Persia:

"Tapiz de Teheran, 30 fs. el metro cuadrado.

"Ante-chimeneas de íd., 48 á 70 fs. la pieza.

"Ferkhan, 70 á 80 fs. ídem.

"Tapiz de Khorassan, 1ª clase, 48 á 50 fs. metro
"cuadrado.

"Tapiz de Khorassan, 2ª clase, 30 á 36 fs. metro
"cuadrado.

"Los antiguos tapices de Caramania, llamados en
"turco "Kilim," son fabricados en las principales ciu-
"dades de la Caramania, como Tarsous, Adana, etc.
"Son de pura lana y sus dimensiones son invariables;
"miden $2^{m}80$ por $1^{m}40$, y cuestan de 55 á 85 fs. la pie-
"za. Los telares empleados en el país no permiten ob-
"tener mayores dimensiones.

"Los tapices antiguos, de más de un siglo, bien con-
"servados, son muy estimados, y obtienen precios mu-
"cho más elevados que los de fabricación moderna, á
"causa de la belleza de sus colores y de sus dibujos, y
"sobre todo, á consecuencia de la finura de su tejido,

"que es casi igual á la de la seda. Frecuentemente "sirven en Europa para tapicería y guarnición de "muebles.

"Los tapices de Bagdad se parecen mucho, en dibu- "jo y dimensiones, á los de Caramania. Son, sin em- "bargo, más baratos que estos últimos, y no cuestan "sino de 48 á 60 fs. la pieza. No se encuentran en "Bagdad tapices de fabricación antigua.

"Además de las calidades mencionadas, los depósi- "tos de Esmirna encierran los tipos siguientes:

"Ante-chimeneas del Daghestan, nuevos, de 1ª mag- "nitud, 64 fr. pieza.

"Id. íd. de 2ª íd., 55 fr. pieza.

"Id. íd. de 3ª íd., 44 fr. pieza.

"Id. antiguos bien conservados, 55-85 fr. pieza.

"Ante-chimeneas de Kissasar 12-15 fr. pieza.

"Id. de Mélas, 64 fr. pieza.

"Id. de Sommac, 75-100 íd. íd.

"Id. de Kurdistan, 45-52 íd. íd.

"No existiendo línea de navegación directa entre "los puertos de Esmirna y el de Amberes, las expedi- "ciones para la Bélgica deberían hacerse vía Amster- "dan, con conocimiento directo para Amberes ó cual- "quiera otra estación de camino de hierro belga.

"Los depósitos de Esmirna encierran todas las espe- "cies de tapices de Ouchack, Yordés, Koula, Khorasan, "Kurdistan, de Persia, etc.

"El Cónsul belga cree de su deber invitar á los "compradores á dirigirse de preferencia á las casas "europeas existentes en Esmirna. Los precios de es- "tas casas son los mismos que los de las casas indí-

" genas, y presentan generalmente más garantías en lo
" que concierne á la conformidad de la mercancía con
" las muestras ó tipos pedidos, y las reclamaciones son
" en toda caso más fáciles de hacer valer.

" Al dirigirles órdenes, se obtendrán, además, gene-
" ralmente, condiciones de pago más ventajosas.

" Entre los negociantes europeos que se ocupan de
" la exportación de tapices, se citan como de excelente
" reputación, la casa N. Giustiniani é hijos, establecida
" en Esmirna desde hace muchos años, y la casa belga
" Edouard Charles & Flagontier.

" Las principales agencias de las fábricas son, Sres.
" P. de Adria y Cª, W. Griffit y Cª, Haim Habif y
" Pollaco, etc.

" Datos complementarios de 7 de Enero de 1886.

" Entre los tapices de Oriente, los de Ouchack, Yor-
" dés y Koula se obtienen más ventajosamente en la
" plaza de Esmirna que en cualquiera otro mercado.

" Los tapices persas se compran en Constantinopla
" en muchas mejores condiciones que en Esmirna, en
" donde no se encuentran generalmente sino de segun-
" da mano.

" Tapices de Ouchack. Estos tapices, todos de lana,
" tienen fama en el mundo entero por su espesor. Se fa-
" brican seis clases diferentes, conocidas en el comercio
" bajo las denominaciones siguientes: ouchack-moda
" ó fantasía, ouchack-yaprac (fondo de ramajes), ou-
" chack-sarpkilit (fondo cubierto de pequeñas flores),
" ouchack-yaprac fantasía, ouchack-medallón y ou-
" chack-kelim.

" Los tapices ouchack-moda son de dibujos y tintes

" modernos, y en su mayor parte son fabricados según
" croquis y muestras enviadas de Europa. Son los más
" caros y estimados, porque se emplean en su confección
" las obreras más hábiles y experimentadas.

" Los tapices ouchack-yaprac y ouchack-sarpkilit
" se parecen mucho. Los colores y dibujos (fondo ro-
" jo con pequeños motivos azules y verdes) no varían
" jamás.

" Desde hace algún tiempo, sin embargo, se fabrica
" en Ouchack el yaprac-fantasía. Los dibujos son los
" mismos que los de los yaprac ordinarios, pero los co-
" lores son más variados.

" La venta de estos tapices es muy corriente; los pre-
" cios aunque más elevados que los de los otros yaprac,
" son más ventajosos que los de los ouchack-moda, á
" los cuales los tapices de que se trata se parecen mu-
" cho desde el punto de vista del colorido.

" Los tapices ouchack-medallón son de fondo rojo
" unido, con gran medallón azul y verde en el centro
" y dibujos de los mismos colores en los ángulos. Co-
" mo este género de tapices ya no está muy de moda,
" no es pedido.

" Los tapices ouchack-kelim difieren mucho de los
" otros géneros de tapices de Ouchack; son más delga-
" dos y tienen el aspecto de un tejido grosero. En Eu-
" ropa se utilizan generalmente para cortinajes de
" puertas.

" Tapices de Yordés. La ciudad de Yordés ha hecho
" grandes progresos en la fabricación de tapices. Se ha
" llegado allí á imitar con el trabajo á mano, los tapi-
" ces más complicados fabricados en Europa, y los ha-

" bitantes tienen un gusto maravilloso para la dispo-
" sición de los colores.

" Los tapices de Yordés son menos espesos que los
" de Ouchack. La trama es de algodón como en los ta-
" pices persas. Los tapices de Yordés, de tejido muy
" compacto, adquieren cierto aspecto de elegancia al
" envejecer.

" Tapices de Koula.—Comprenden dos clases bien
" distintas; los tapices todos de lana, y los tapices de
" lana y cáñamo.

" Los tapices de pura lana tienen el tejido muy com-
" pacto. La calidad de la lana y el colorido son exce-
" lentes. Hasta hoy, estos tapices han sido poco bus-
" cados, á causa de sus colores algo chillones y del po-
" co gusto con que generalmente se les elige.

" Sin embargo, desde hace algún tiempo, los fabri-
" cantes se esfuerzan en remediar estos defectos.

" Los tapices de Koula, de lana y cáñamo, se expor-
" tan en gran cantidad hacia Europa, y sobre todo ha-
" cia Inglaterra.

" Constituyen el artículo barato del país, porque el
" cáñamo entra por la mitad, y á menudo por una par-
" te mayor en su composición.

" Respecto de estos tapices, la demanda prefiere ge-
" neralmente los de pequeñas dimensiones, que sirven
" sobre todo para delanteros de cama.

" Hacen mucho efecto, teniendo en cuenta su precio
" poco elevado; pero carecen de solidez, porque las
" mallas del tejido son muy anchas.

Precios de venta al por mayor de los tapices de Esmirna.

"En 7 de Enero de 1886, los precios en Esmirna, "calculados en francos y por metro cuadrado, eran los "siguientes:

"Ouchack-moda, francos, 25.

"Ouchack-yaprac, francos, 18.

"Idem ídem, fantasía, ídem, 20.

"Idem sarpkilit, ídem, 18.

"Idem medallón, ídem, 22.

"Idem kélim, ídem, 10.

"Yordés, ídem, 21.

"Koula, pura lana, ídem, 18.

"Idem, lana y cáñamo, ídem, 8-10.

"Claro es que en los lugares de fabricación se ad-"quieren los tapices á precios inferiores á los indi-"cados.

Fabricación de los tapices de Esmirna.

"No existe, propiamente hablando, fábrica de tapi-"ces en Anatolia.

"El tapiz de Esmirna es casi siempre confeccionado en la casa por mujeres que trabajan por su propia cuenta.

"Todo el trabajo, inclusos el lavado y el hilado de "la lana, es hecho á la mano y del modo más primi-"tivo.

"Después de haber cortado de la longitud que de-"be tener el tapiz los hilos destinados á formar la "cadena del tejido, esas hábiles obreras los tienden so-

"bre una percha, los entrecruzan con los hilos de la "trama, y por medio de los dedos, con una destreza "sorprendente, anudan sobre esos hilos reunidos pe- "queños pedazos de hilo de lana de diferentes colores- "y llegan de este modo á formar el fondo y los diver- "sos dibujos del tapiz. Los pequeños pedazos de hilo "de lana son igualados en seguida con ayuda de tije- "ras, á la altura conveniente para dar al tapiz el espe- "sor deseado.

"Los negociantes de Esmirna, que se intitulan fa- "bricantes de tapices, se limitan generalmente á com- "prar en el interior los tapices enteramente hechos, ó "á pasar las ordenes á los particulares, los cuales ob- "tienen á título de anticipo, la lana necesaria.

"Varios de los negociantes en cuestión poseen, sin "embargo, una pequeña tintorería y un taller espe- "cial, donde reunen obreras para la confección de los "tapices de dibujos complicados ó de dimensiones ex- "traordinarias."

Café del Brasil.—Veamos ahora cuáles son los datos del Catálogo respecto de un artículo sumamente interesante para nosotros, de gran porvenir en nuestro país, y en cuya producción tenemos en el Brasil, á un poderoso y muy adelantado competidor.

Los ejemplares del café del Brasil que figuran en el Museo Comercial de Bruselas son numerosos, y originarios de las provincias de Río Janeiro, de Minas-Geraes y de San Pablo.

Estuvieron exhibidos en el Certamen Internacional de Ambères en 1885, y al concluir aquél, la Comisión brasileña los regaló al Establecimiento mencionado.

Hagamos notar de paso los esfuerzos que viene haciendo el Brasil, desde hace mucho tiempo, para popularizar sus más importantes producciones.

En la Exposición Internacional de Nueva-Orleans de 1884-1885, llamaron mucho la atención las hermosas muestras del café brasileño.

En el mismo año de 1885, como se acaba de ver, concurrió aquel país á la gran Exposición Universal de Amberes.

En 1886 ó 1887, figuró también y dignamente en otra Exposición.

En 1888, tomó importante participio en la gran Exposición de Barcelona; que reveló al mundo, cuán escasos son los conocimientos que respecto de los serios adelantos industriales de España, en los últimos años, se tienen por lo común.

En el grandioso Certamen Internacional de Paris en 1889, el Brasil y la Argentina estuvieron frente á frente de nosotros, disputándonos en buena lid, y uno tras otro, los premios alcanzados en aquel torneo, en el que dicho hermoso país entró como imperialista, retirándose de él republicano.

En este año, 1892, concurrirá también, según noticias, á la Exposición Industrial de Madrid, y en 1893 lo encontraremos igualmente frente á nosotros, en Chicago, en la arena internacional del Centenario.

Eso hace el Brasil. Permítasenos todavía otra digresión y veamos lo que hace Guatemala.

En la Exposición de Paris, en el pabellón en que se exhibían los variados productos de dicha República, desde las diez de la mañana hasta las seis de la tarde,

se servían como obsequio, á los visitantes todos, tacitas de café guatemalteco.—Seis meses después, al desaparecer del Campo de Marte el pabellón de nuestra vecina del Sur, dos millones y medio de gentes siguieron pidiendo constantemente á sus proveedores el café de Guatemala.

En cuanto al de México, las cantidades remitidas á Paris, por sus productores, á pesar de las recomendaciones del Comisionado especial, no habrían bastado para hacer lo mismo ni durante una semana.

Pero volvamos al café del Brasil, expuesto en el Museo de Bruselas.—Dice sobre el particular el Catálogo de dicho Establecimiento:

" Los precios de los cafés del Brasil varían mucho,
" según las fluctuaciones del cambio, pero constituye
" una indicación siempre interesante el siguiente cua-
" dro de los precios medios aproximados, en 1885.

Clase.	Precio.	Cantidad.
" Lavada.....	71 fr. 67 c. á 98 fr. 33 cs.	los 100 kilog.
" Superior.....	81 fr. 67 c. á 85 fr.	,, ,, ,,
" 1ª buena.....	78 fs. 33 c. á 80 fr.	,, ,, ,,
" 1ª regular....	73 fs. 33 c. á 75 fr.	,, ,, ,,
" 1ª ordinaria..	67 fs. 30 c. á 70 fr. 83 cs.	,, ,, ,,
" 2ª buena.....	61 fs. 67 c. á 65 fr.	,, ,, ,,
" 2ª ordinaria..	56 fr. 67 c. á 60 fr.	,, ,, ,,

" El café llamado *Moka* no es cotizado oficialmente.
" De ordinario, alcanza y suele también excederlo un
" poco, el precio de la clase *superior*.

" El café paga en el Brasil un derecho de exporta-
" ción de 11 por 100 *ad valorem*.

" Debe notarse que los cafés del Brasil, en otro tiem-
" po, de 10 á 15 por 100 menos caros que sus competi-
" dores de Santo Domingo, de Java, de Malabar y de
" Ceilán, alcanzan ya precios tan elevados como estos
" últimos, y para algunas clases, hasta superiores.

" Esta situación se debe á las mejoras y cuidados
" que los brasileños introducen constantemente en sus
" plantaciones, y al hecho de que el suelo de aquel país,
" de extraordinaria fertilidad, se presta admirablemente
" al cultivo de esta planta.

" Desde hace más de veinte años se ha tenido cuidado
" de no plantar sino las mejores especies de cafetos y de
" no recurrir sino á los procedimientos de cultivo más
" perfeccionados.

" Antes, los especuladores se apoderaban de los ca-
" fés brasileños y los vendían bajo la denominación de
" café de Moka ó de Martinica, de Ceilán, de Java ó de
" la Reunión.

" Todavía en la actualidad, la mayor parte del café
" del Brasil es vendido con el nombre de café Santos,
" y no llega á los consumidores sino con etiquetas fal-
" sas, y casi siempre mezclado con clases inferiores de
" orígenes diversos.

Cuenta simulada de compra de 1,000 *sacos de café expedidos por vapor, de Río Janeiro al puerto de Ambères.*

" 1,000 sacos, con peso neto de		
" 60,000 kilogramos, á 4.425		
" reis por 10 kilogramos.....	Reis	26.550.000
" 1,000 sacos vacíos á 700 reis...	,,	700.000
" 10 íd. íd. á 600 reis, de repuesto	,,	6.000
	" Reis	27.256.000

Gastos.

" Derecho de exportación, 11 por		
" 100 del valor, calculado á ra-		
" zón de 367 reis el kilogramo..	Reis	2.422.200
" Acarreo, etc., 60 reis por saco....	,,	60.000
" Corretaje de compra, 50 reis por		
" saco.....	,,	50.000
" Gastos de embarque, 275 reis		
" por saco.....	,,	275.000
" Muestras, gastos diversos, 75 reis		
" por saco.....	,,	75.000
	" Reis	2.882.200
" Que agregados al valor anterior,		
" de.....	,,	27.256.000
" Hacen un total de.....	,,	30.138.200
" Comisión, 3 por 100.....	,,	904.140
	,,	31.042.340
" Corretaje de cambio y timbres		
" de las letras, $\frac{3}{8}$ por 100.....	,,	116.400
	" Reis	31.158.740

" Al cambio de 600 reis por 1 fran-	
" co.....	Frs. 51,931.23
" Flete, 20 chelines y 5 por 100	
" los 1,000 kilogramos, lo que	
" hace, para los 60,000, £ 63,	
" que á frs. 25.30 c. la libra es-	
" terlina, corresponden á frs....	1,593.90
" Total en.....	Frs. 53,525.13"

" El café, sigue diciendo el Catálogo, se ha aclima-
" tado con facilidad en el Brasil, y su cultivo se ha
" desarrollado tanto allí, que ese país produce actual-
" mente, por sí solo, más café que las demás regiones
" del mundo que lo cosechan, juntas.

" Desde el año de 1800 época de las primeras plan-
" taciones de café en el Brasil, el cultivo de esa plan-
" planta no ha dejado de seguir una marcha ascenden-
" te.—Así, en 1800, la Nación brasileña no exportó
" sino 780 kilógramos de café; en 1817, la exportación
" se elevó á 3.659,100 kilógramos; en 1820 á 5.844,480;
" en 1840 á 29.053,320 kilógramos; en 1860 á 62.278,860
" y en 1876 á 235.907,320.—Después, la producción
" aumentó todavía.—En 1885-86, la cosecha llegó á
" la cifra de 390 millones de kilógramos, y se estima la
" de 1886-87 en 480 millones de kilos.

" Las provincias del Brasil en que se cultiva el ca-
" fé, son las de Río Janeiro, Minas-Geraes, San Pa-
" blo, Espíritu Santo, Bahía, Ceara y Pará.

" Las plantaciones de café cubrían en ellas en 1885
" una superficie de cerca de 70,000 kilómetros cuadra-

" dos.—Ahora, si se tiene en cuenta que hay aún en
" el Brasil 2 millones de kilómetros cuadrados de tie-
" rras fértiles no utilizadas todavía, y convenientes
" para el cultivo del café, se comprenderá que la pro-
" ducción irá desarrollándose más y más, á medida
" que los caminos de hierro lleguen á esas regiones que
" aún se conservan vírgenes.

" Los cafetos producen durante 25 y 30 años, y bien
" cuidados, pueden llegar en producción hasta á los
" cuarenta.

" Durante el primer semestre del año de 1885,
" fueron exportados por el puerto de Rio Janeiro
" 107.412,041 kilógramos de café, con un valor de
" 73.020,000 francos.—Esa exportación se distribuyó
" del siguiente modo:

	Kilógramos.
" Estados Unidos	75.825,279
" Alemania	8.618,713
" Francia	5.662,754
" Austria-Hungría	4.381,340
" Bélgica	3.201,378
" Gran Bretaña	2.281,675
" Cabo de Buena Esperanza	2.178,780
" Italia	1.674,560
" República Argentina	1.621,476
" Rusia	1.082,220
" Mediterráneo	736,740
" Chile	81,500
" Portugal	78,686
" Dinamarca	15,000
" España	15,000

	Kilógramos.
" Suecia.....	3,240
" Paraguay.....	3,000
" Senegal.....	600"

—Claro es que desde 1885 á la fecha, los precios del café han variado, y considerablemente; que en consecuencia, los datos que sirvieron al Cónsul general de Bélgica para simular la cuenta de venta del café brasileño, que hemos transcrito, deben haber sufrido modificaciónes más ó ménos profundas.

Cierto es también que tanto la producción como el consumo del café han crecido, y de modo notable.

Pero de todas maneras, los datos anteriores, tomados del Catálogo del Museo Comercial de Bruselas, lográndose con ello por completo el fin que nos propusimos, sirven para dar una idea clara de la concienciencia con que ha sido formado aquel documento, y de la instrucción real que proporciona sobre cualquiera de los puntos en que se le consulte.

Por lo demás, la relación entre las diversas clases de café y sus precios correspondientes, constituye una enseñanza positiva, cualquiera que sea la fecha á que se refieran dichos precios.

Y lo mismo puede decirse respecto de la liga existente entre los precios y los gastos de la cuenta simulada de venta.

E igual cosa, relativamente al orden de distribución del café entre los principales países que lo consumen. Así, acabamos de ver que en 1885, los Estados Unidos figuran en el primer lugar de la lista, viniendo

después la Alemania, la Francia, Austria-Hungría y la Bélgica.

Pues lo mismo exactamente sucedió en 1882, siendo tan sólo menores las cantidades consumidas.

Las variaciones en ambas listas no aparecen sino desde el sexto lugar, ocupado en 1885 por la Gran Bretaña, en tanto que en 1882 correspondió á la Suecia, Noruega y Dinamarca reunidas.

Por otra parte, el Boletín del Museo de Bruselas, de que después hablaremos, mantiene siempre al corriente las noticias y datos del Catálogo.—Es indudable que en el momento actual los estudios que en él figuren sobre la producción y comercio del café brasileño, se refieren, por lo menos, á los años de 1888 y 1889, si no es que llegan tal vez hasta 1890.

Por desgracia, en la colección de ese interesante semanario, relativa á un semestre de 1890, que debo á la amabilidad del Sr. Barón de Lambermont, no he encontrado informe alguno sobre el café del Brasil.

Pero para no dejar al lector, en este particular, bajo la impresión de cifras que sólo alcanzan á 1885, consigno en seguida, tomándolos de los importantes estudios publicados en Paris bajo el título "El Brasil en 1889" por la Camisión de aquel país, en la Exposición internacional, los siguientes datos acerca de la "Exportación del café por el puerto de Río Janeiro."

Años.	Kilógramos.
1879	212.110,980
1880	213.783,240
1881	262.645,080

	Kilógromos.
1882	252.037,200
1883	219.270,660
1884	233.826,780
1885	252.414,660
1886	214.857,900
1887	134.505,300
1888	199.811,100

En cuanto al destino del café exportado por Río Janeiro en 1887 y 1888, fué el siguiente:

	Sacos de 60 kilógrs.
Estados Unidos, 1887	1.460,078
Idem 1888	2.025,508
Europa, 1887	781,677
Idem 1888	1.304,676

Ahora, si se quiere juzgar del valor de la exportación, los datos siguientes pueden dar una idea de ella. El valor oficial del café exportado dió para el quinquenio, un promedio de:

	Millones de frs.
De 1839–1844	53 ¾
„ 1849–1854	89 ½
„ 1859–1864	139 ½
„ 1869–1874	261 ½
„ 1879–1884	350
„ 1884–1889	443 ½

Y por último, si antes de dejar al Brasil, para estudiar en el Catálogo de que nos estamos ocupando, los detalles del comercio de diamantes en la hermosa

capital de la Hungría, se quiere fijar las ideas acerca de la importancia del comercio general del Brasil, el siguiente cuadro puede satisfactoriamente permitirlo.

Comercio de las 17 *Provincias del Brasil en* 1885–1886, *con el extranjero y entre sí.*

	Valores en millones de francos.
Río Janeiro	666
San Paulo	162
Pernambuco	132
Bahía	131
Río Grande del Sur	104
Pará	100
Amazonas	55
Maranhâo	35
Céará	30
Sergipe	22
Alagoas	21
Parahyba	11
Paraná	10.5
Santa Catarina	10
Río Grande del Norte	9
Espíritu Santo	8
Piauhy	6
Total	1.512,5

Mil quinientos doce millones quinientos mil francos.

Claro es que en 1890–1891, ese comercio debe haber sido mucho más considerable.

Pero dejemos ya á nuestra hermosa rival del Sur, y volvamos al interesante Catálogo belga.

Los diamantes en Buda-Pest.—"Como en Aus-
" tria-Hungría no existe, á lo menos con importancia,
" la industria de la talla de los diamantes, constituye
" dicho país un mercado digno de estudio para la pro-
" ducción extranjera.

" En Hungría no existen, propiamente hablando,
" mercaderes de diamantes. Los joyeros son única-
" mente los que compran piedras, para confeccionar
" las joyas.

" Compran rosas y brillantes, pero estos últimos tie-
" nen más demanda.

" Las clases más estimadas (Rio Janeiro) no son bus-
" cadas allí á causa de sus precios tan elevados. Los
" compradores madgiares solicitan siempre los brillan-
" tes de precio moderado.

" La importancia del mercado húngaro es bastante
" considerable y podrá juzgarse de ella, al saber que
" en la sola capital, Budapest, hay más de cien joye-
" ros que compran diamantes en cantidades más ó me-
" nos grandes.

" Fuera de la capital, existen en algunas localidades
" del país, como Klausemburg, Arad, Debreczin, etc.,
" compradores importantes.

" Sin poder fijar una cifra, ni aun aproximada, pa-
" ra el movimiento de los negocios á que dan lugar
" los diamantes en Hungría, los comerciantes más
" competentes no vacilan en afirmar que las com-
" pras deben exceder anualmente de dos millones de
" francos.

" Budapest es visitada con regularidad cuatro veces
" al año por catorce ó quince vendedores, cuyos nego-

"cios, en un sólo viaje, llegan á la cifra de 60,000 y "hasta 80,000 francos en rosas y brillantes.

"Estos viajeros representan casas de Viena, de Lon- "dres, de Francfort, de Amsterdam y de Paris. Vie- "nen también de Ambères, pero en pequeño número "y á largos intervalos.

"Los joyeros de Budapest reconocen que los dia- "mantes que les son ofrecidos de Austria, de Francia "ó de Alemania provienen en su mayor parte de los "talleres de Bélgica y de Holanda.

"Sienten tener que comprar así, de segunda y ter- "cera mano, y darían con gusto la preferencia á los "diamantistas de Ambères que les hiciesen ofrecimien- "tos directos y regulares.

"La unidad de peso usada para los diamantes en "Hungría, es la misma que en Bélgica, el quilate.

"Los pagos se hacen en florines de Austria, á seis "meses de plazo.

"Algunas casas pagan al contado, con 4 p% de "descuento ó á tres meses con el 2 p%.

"La mayor parte de los compradores aceptan giros "á los seis meses de recibida la mercancía.

"Otras prefieren no dar sus aceptaciones, y quedan "como deudores en cuenta abierta, pero nunca más "allá del término fijado.

"Las casas más considerables por la cifra de sus "negocios, son:

"Heinrich Grünstein, 10 Kœnigsgasse.

"David Kriegler, 13 Deakgasse.

"Karl Zitterbarth, 1 Servitenplatz.

"Bachruch, Waitznergasse.

"Adolf Laky, J. Wassermann y Comp., y algunos "otros.

"Las dos casas de Grünstein y de Kriegler son "grandes fábricas de joyas, que emplean á un número "bastante considerable de obreros.

"Son las únicas que no tienen despacho en la calle "y que no venden al pormenor.

"Los momentos más favorables para las transacciones de piedras preciosas, son las de las ferias trimestrales, que se celebran en Budapest, del 14 al 27 de "Marzo; de 30 de Mayo al 12 de Junio; del 15 al 28 "de Agosto y del 7 al 20 de Noviembre."

Hasta aquí el Catálogo del Museo de Bruselas; como se ve, los datos que suministra respecto de cada elemento de las colecciones, son de la mayor importancia para su mejor conocimiento.

Cada ejemplar lleva además, como lo he indicado, una etiqueta que da los datos esenciales, como nombre del producto, lugar de origen, su precio en una fecha dada, etc., etc.

Suspendida la publicación del Catálogo, que forma cuatro volúmenes, á fines de 1886, las indicaciones relativas á los artículos nuevos que entran á formar parte de las colecciones del Museo, son publicadas oportuna y periódicamente en el Boletín del mismo, que mantiene, puede decirse, constantemente al corriente la publicación del Catálogo, y da á conocer además al público las condiciones principales de todas las obras públicas de importancia que se llevan á cabo en Bélgica ó en el extranjero.

Boletín del Museo Comercial.—Esta publica-

ción da á conocer los cambios sobrevenidos en el Catálogo del Establecimiento; reproduce los informes de los Cónsules y proporciona datos acerca de las bases para la adjudicación de obras públicas ó de empresas privadas, belgas y extranjeras que puedan interesar á las fábricas y comerciantes del país.

Publica además todos aquellos avisos que presentan un carácter práctico de utilidad para el comercio y la industria, ya sea que los comuniquen los agentes del servicio exterior, ó que los tome el personal de la Dirección del Comercio y de los Consulados, ya de los periódicos técnicos extranjeros, ya de las publicaciones especiales.

El Boletin, por último, da también publicidad en un suplemento á las tarifas internacionales.

Sale á luz semanariamente, y para que pueda juzgarse de su importancia y de su organización, indicaremos cómo está compuesto, y extractaremos algunas de sus noticias é interesantes informes.

Comienza cada número, por lo común, después del Sumario, con una sección de avisos titulada "Personal Consular," que da una idea de la hábil organización del Servicio Consular y Diplomático de la Bélgica y de su gran utilidad práctica.

Así, en dicha sección, bajo el rubro "Agentes en el país" se lee lo siguiente en el número del día 1º de Marzo de 1890:

"El Sr. Barón d'Erp, Ministro residente, Encarga-
"do de la Dirección del Consulado general de Bélgica
"en Persia, emprenderá muy pronto, en desempeño
"de comisión que al efecto le ha confiado el Gobier-

, 'no, un viaje de carácter mercantil é industrial en el
,' país.

" Estará á la disposición de los industriales y co-
" merciantes belgas que deseen entrar en relaciones con
" él ó pedirle informes.

" En Bruselas.—En el Museo Comercial del Esta-
" do, núm. 17 de la calle de los Agustinos, el miér-
" coles 5 de Marzo, de las 2 á las 5 y el miércoles 12
" del mismo mes, de las 10 al medio día y de las 2 á
" las 4.

" En Ambères, en el Palacio del Gobierno provin-
" cial el juéves 6 de Marzo, de las 10 al medio día y
" de los 2 á las 4.

" En Gante (Palacio del Gobierno provincial), el viér-
" nes 7, á las mismas horas indicadas para Ambères.

" En Bruges (Gobierno provincial), 8 de Marzo. De
" las 10 al medio día.

" En Namur (Gobierno provincial), 10 de Marzo.
" De 10 á 12 y de 2 á 4.

" En Arlón, íd., 11 de Marzo, íd.

" En Mons (Gobierno provincial), 13 de Marzo. De
" 9 á 12.

" En Hasselt, íd., 14 de Marzo. De 1 á 3.

" En Lieja, íd., 15 de Marzo. De 9½ á 12."

Ahora bien, cuando el Gobierno belga no juzga necesario un viaje de esta naturaleza, que tanto contribuye al desarrollo del comercio de la Bélgica con la nación en que reside el Ministro ó Cónsul, estos Agentes tienen siempre la obligación, cuando se hallan en su país disfrutando de una licencia cualquiera, de publicar su dirección en el Boletín del Museo Comercial, á fin de

que los interesados puedan pedirles los informes que necesiten.

Y así, en el mismo número y sección indicada de dicho periódico, se encuentra también el siguiente aviso:

"El Sr. M. H. Ledeganck, Cónsul general, Encargado "de Negocios, cerca de los Gobiernos de los Estados "Unidos de Colombia, del Ecuador y de Venezuela, "con jurisdicción, además, sobre las Guayanas, inglesa, "francesa y holandesa, se encuentra en esta capital. Su "dirección es "Rue Royale, 85."

Después de esta sección, viene otra, constituída con datos de carácter mercantil y titulada "Informes y hechos comerciales."

En ella se lee, en el mismo número del periódico que hemos tomado como tipo:

"Tarifas aduanales.—Austria-Hungría.—En el "Monitor Belga" del 1º de Marzo se encontrarán in-"dicaciones detalladas acerca del régimen aduanal de "dicho país, aplicable á la *Creolina*, *al jabón de creo-"lina* y á las preparaciones farmacéuticas con base de "*creolina*.

"La Administración de Correos de Hungría, ha com-"probado que con frecuencia se introducen alhajas en "Austria-Hungría, valiéndose del correo, á pesar de "la prohibición especial relativa. Los envíos se hacen "por lo común en pequeñas cajas de cartón, que se "franquean según la tarifa de cartas. La Administra-"ción ha tomado ya todas las medidas necesarias para "obligar á los consignatarios de esos envíos, á someter "el contenido al *punzón* legal y á las formalidades adua-

" nales que se aplican en Austria-Hungría, á los obje-
" tos de oro y plata."

" Nicaragua.—El Gobierno de la República de Ni-
" caragua ha publicado un decreto declarando libre de
" derechos de entrada, al *sebo* que se importe como ma-
" teria prima para la fabricación del jabón.—Sin em-
" bargo, el fabricante importador que venda el sebo
" exento de derechos, incurrirá en una multa igual al
" valor de la cantidad vendida, y en caso de reinciden-
" cia, la multa será doble y se le retirará el permiso de
" seguir importando el artículo."

Viene después una sección titulada "Diversos," y en ella se encuentran, por ejemplo, datos relativos á las "Casas de Comercio en el Japón," comunicados por la Legación de Bélgica en dicho país. La lista constituida con esos datos, es interesantísima y contiene seis columnas. En la 1ª, los números de orden. En la 2ª, los nombres y direcciones de las firmas comerciales en el Japón. En la 3ª, los nombres y direcciones de las mismas firmas ó de sus Agentes en Europa. En la 4ª, la designación de los principales artículos que importan en el Japón. En la 5ª, se enumeran los artículos más importantes que exportan del Japón; y en la 6ª, se consignan las observaciones del caso.

Tomemos como ejemplo la primera firma de la lista:

Núm. 1. Adamson, Bell y Cª, en Yokohama.

Adamson, Bell y Cª, núm. 4. Fenchurch Avenue, Lóndres, E. C. Importan en Yokohama hilos y tejidos de algodón y de lana; hierros y vidrios para vidriera. Exportan del Japón, té, sedas, desechos de seda y canastillos, tapetes de paja, etc.

La casa, dice después la Legación Belga, tiene agencias en Hong-Kong, Shangai y Fouchow. Es agente en el Japón de los vapores de la "Shire line," que tocan regularmente en Ambères, así como de los vapores australianos de la línea "Gibb."

La última observación de tan larga como útil lista, es la siguiente:

"La Legación del Rey de los belgas en el Japón, "al formar la lista anterior ha tenido cuidado de ase- "gurarse, dentro de los límites de lo posible, de que "todas las firmas mencionadas en ella pasan por go- "zar de un crédito satisfactorio. Debe quedar, sin em- "bargo, bien entendido que el hecho de citarlas no "compromete en nada la responsabilidad del Depar- "tamento de Negocios Extranjeros, ni la de la Lega- "ción.

"Esta lista, publicada á título de simple informe, "no dispensa á los interesados de recoger las opinio- "nes que juzguen necesarias sobre tal ó cual firma de- "terminada, antes de entrar en relaciones con ella."

Después, cuidadoso el Boletín de informar siempre al público belga acerca de todo aquello que de uno ú otro modo pueda interesar á los industriales ó á los comerciantes, dice lo siguiente respecto de las franquicias que otorga el Gobierno de la República Argentina á la fabricación del azúcar de remolacha, según datos que fueron comunicados al Museo Comercial de Bruselas, en Febrero de 1890, por la Legación de la Bélgica en Buenos Aires:

"El cultivo de la remolacha, con el fin de aumentar "la producción azucarera, está llamado á un gran

"desarrollo en los distritos del Sur de la República
"Argentina, esencialmente templados y hasta fríos,
"El Gobernador de la Provincia de Buenos Aires.
"deseoso de dar más rápido impulso á este cultivo,
"ha presentado á la Legislatura local, de acuerdo con
"la Comisión respectiva, un proyecto de ley, cuyas
"principales disposiciones son las que siguen:

"Art. 1º Queda autorizado el Poder Ejecutivo para
"recibir proposiciones concernientes al establecimiento
"de una fábrica de azúcar de remolacha, bajo las con-
"diciones que se indican:

"*A.* El capital destinado á la Empresa no excede-
"rá de dos millones de pesos.

"*B.* La fábrica será instalada en la provincia de
"Buenos Aires, y en comunicación fácil por medio
"de ferrocarriles ó puerto, con las mercados de con-
"sumo.

"Art. 2º El Poder Ejecutivo indicará el plazo den-
"tro del cual deban presentarse las proposiciones, así
"como las bases á que deban sujetarse, además de las
"disposiciones consignadas en el artículo anterior.

"Art. 3º Cuando haya sido aceptada la proposición
"más ventajosa, por el Poder Ejecutivo, la Provincia
"garantizará durante diez años un interés de 5 por
"ciento sobre el capital invertido en la empresa.

"Art. 4º La garantía mencionada en el artículo an-
"terior no se hará efectiva sino cuando la fábrica fun-
"cione en las condiciones aceptadas por el Ejecutivo,
"y cesará si la fábrica suspende su producción duran-
"te seis meses.

"Art. 5º La empresa que resulte favorecida, reem-

"bolsará al Gobierno las sumas pagadas por la garan-
"tía, cuando sus utilidades netas excedan del 5 por
"ciento, y aplicará á dicho reembolso el excedente
"realizado después de cubrir el 5 por ciento referido."

Tal es en sus principales ideas, la ley con que la República Argentina se propone fomentar el establecimiento en su territorio de grandes fábricas de azúcar de remolacha.

Para los Argentinos ofrece gran interés esa creación, porque parece que desean no seguir comprando los azúcares extranjeros que han estado importando hasta ahora.

En 1887 importaron 23 millones de kilógramos de azúcar de remolacha refinado. Los azúcares de otras especies importados del Brasil y de las Indias inglesas, no llegaron sino á 18,000 kilógramos.

En 1888 bajó la importación del azúcar de remolacha á 18 millones y medio de kilógramos, y subió la de los otros azúcares á más de 700,000.

Y en los primeros nueve meses de 1889, variaron de nuevo las proporciones, entrando en la Argentina 23.300,000 kilógramos de azúcar refinado de remolacha por cuatro millones y medio de las otras clases.

La importancia del asunto es también muy grande para la Bélgica, puesto que esta nación y la Francia son las que principalmente proveen á los argentinos del azúcar de remolacha.

Y eso explica la minuciosidad con que se ocupó del punto el Boletín, que consagra siempre atención preferente á todo lo que sobreviene en un país cualquiera

y que puede afectar al comercio ó á la industria de la Bélgica.

Pero el periódico comercial belga se ocupa también de todo aquello que pueda significar un adelanto, y así, refiriéndose á una carta de la Legación de Bélgica en México, de fecha anterior á las importantes exploraciones carboníferas que acaban de hacerse en el Estado de Sonora y que han revelado una incalculable riqueza en antracitas, dice lo siguiente acerca de "Los yacimientos de carbón mineral en México:"

"Se ha comprobado últimamente la existencia de "importantes minas de carbón de piedra en México; "principalmente en Coahuila, cerca de Piedras Negras; "en el Desierto, cerca del Cármen, y en el Estado de "Chihuahua, cerca de Ojinaga. La cuestión del trans- "porte viene á estorbar desgraciadamente el desarro- "llo de tan preciosos descubrimientos.

"Es indispensable construir un camino de hierro es- "pecial, ya sea hacia el Golfo de México, ya hacia el "Pacífico, en la dirección de California; sin eso, la ex- "plotación de las minas será paralizada por el flete "enorme que cobran las vías férreas ordinarias, á las "cuales hasta hoy es indispensable recurrir para el "transporte del combustible.

"La explotación del carbón de piedra es una cues- "tión de la mayor importancia para el porvenir de la "industria y del comercio en México.

"A la falta de ese combustible es á lo que debe "atribuirse el marasmo de la industria metalúrgica "mexicana y de todos los ramos que con ella se rela- "cionan.

"La devastación de los bosques está constituyendo "además un serio peligro, con el que se preocupan ya "hondamente las personas ilustradas. El único ó casi "el único combustible de que se sirven en México es "el carbón de madera, y los bosques están siendo des- "truídos con una rapidez espantosa.

"Existen también grandes yacimientos de carbón "en los Estados de Sonora, Guerrero, Michoacán, Oaxa- "ca, Puebla y Veracruz.

"En el Estado de Coahuila, un rico capitalista ame- "ricano, el Sr. Huntington, ha comprado y explo- "ta importantes yacimientos, que dan desde ahora "250,000 toneladas, las cuales se llevan á los Estados "Unidos.

"Un ingeniero francés ha descubierto en el mismo "Estado de Coahuila, hace algunos meses, á varios ki- "lómetros de Piedras Negras, yacimientos abundan- "tes, que estima en millones de toneladas, y cuyo car- "bón parece ser superior en calidad al que extrae el "Sr. Huntington.

"No hay, pues, duda alguna de que México posee "el precioso combustible, y de que si no puede toda- "vía disponer de él, es tan sólo por falta de vías fé- "rreas.

"El camino de hierro internacional se dirige hacia "el Sur, reuniéndose en Torreón con el ferrocarril Cen- "tral, y como las tarifas especiales de éste protegen á "los carbones americanos, todo el carbón mexicano es "dirigido hacia los Estados Unidos.

"El único modo práctico de dar valor á los yaci- "mientos carboníferos de Piedras Negras, sería cons-

"truir un camino de hierro especial, para ponerlos en "comunicación con un puerto del Pacífico ó del Atlán- "tico, y abrirse así el mercado de San Francisco ó el "de las Antillas.

"Es esta quizás una ocasión ventajosa de colocar "aquí capitales extranjeros, porque no sólo habrá lí- "neas férreas que construir, sino todo un gran mate- "rial que suministrar, y además la explotación de las "minas de carbón exige siempre el concurso de pode- "rosas compañías."

Publica después el Boletín en cada número la lista de los productos recientemente llegados al Museo, constituyendo con esta sección un apéndice constante al Catálogo general del Establecimiento.

Así, por ejemplo, refiriéndose á un informe del Consulado general de Bélgica en Salónica (Turquía), dice el Boletín bajo el rubro: "Sombreros de crín, de paja "ó de otras fibras.—Muestras enviadas por el Consu- "lado referido.—Dos sombreros de paja; país de ori- "gen, Italia. Costo en almacen, frs, 2.50 la pieza. Im- "portación anual, 50 á 60 docenas.

Y bajo el título: "Chales," y después de la indicación de que el florín-papel de Austria, de 100 kreutzer, equivale á frs. 2.10, dice:

"Muestra enviada: Chal de Viena. País de origen "Austria. Este artículo se fabrica de diversas dimen- "siones, y los precios, franco á bordo en Salónica, va- "rían entre frs. 3.20 y frs. 8.85 la docena. Descuento "12 por ciento. Precio para la dimensión 0.90 m. por "0.95 m.: 0,28 florín-papel ó sea 0.95 la pieza.—En- "vase en cajas. Consumo muy importante."

En otra parte de tan interesante periódico, acerca de cuyos detalles de organización parece oportuno insistir, porque el Boletín del Museo Comercial de Bruselas puede servir de modelo á todas las publicaciones análogas, se lee lo siguiente:

"Proposiciones de negocios. (Sin responsabilidad). "Uno de nuestros Cónsules en los Estados Unidos "de Norteamérica acaba de enviar al Departamento de "Negocios extranjeros un informe concerniente al em- "préstito que la ciudad de su residencia debe realizar, "para asegurarse los medios de llevar á cabo trabajos "públicos destinados los unos á embellecer y sanear "la ciudad, los otros á favorecer el desarrollo de su "comercio.

"Entre los trabajos del primer grupo, puede citar- "se el ensanchamiento y reconstrucción de las atarjeas, "así como el pavimento de las calles. Las reservadas "para el tránsito de los carros pesados deben ser ente- "ramente pavimentados con bloques de granito ó de "pórfido. Lo mismo ha de hacerse con las vías de fuer- "te rampa. Otras serán pavimentadas en los lados, "poniéndoseles macádam en el medio, según el siste- "ma inglés, y en lo que concierne á las calles frecuen- "tadas por vehículos ligeros, el pavimento será de "madera ó principalmente de asfalto.

"Los trabajos del segundo grupo comprenden inmen- "sos elevadores, un vasto estanque interior, y muelles "de varios kilómetros de longitud.

"Todos esos proyectos deben realizarse en cuatro ó "cinco años, y nuestro Cónsul estima que las proba- "bilidades de los industriales belgas de tomar parte

" en los trabajos en perspectiva y de recibir órdenes
" para la fabricación de aparatos y materiales, aumen-
" tarían mucho si el empréstito fuese cubierto entre
" nosotros.

" El informe del Cónsul da todos los datos necesarios
" para poder juzgar con exactitud de las condiciones
" financieras de la ciudad de que se trata, y los intere-
" sados belgas pueden consultar dicho documento en el
" Ministerio de Negocios Extranjeros."

Veamos ahora de qué modo informa el Boletín á los comerciantes belgas, acerca de las cuestiones de tráfico importantes. Dice lo que sigue, bajo el título "El Comercio del boj en Oriente:"

" Según informes recogidos por la Legación de Bél-
" gica en Turquía, las casas establecidas en Constanti-
" nopla y que se ocupan del comercio del boj, tratan al
" mismo tiempo este negocio en Persia y en Rusia, de
" modo que no podría hablarse del tráfico de uno de es-
" tos países, sin hacer mención del de los otros dos.

" El boj turco proviene del Asia Menor, y principal-
" mente de los alrededores de Bartine y de Rizé.

" La exportación ha perdido mucho de su antigua
" importancia, y si hoy no está completamente decaída,
" se limita á cantidades insignificantes, y mucha parte
" del boj explotado se destina al uso exclusivo de la ca-
" pital misma.

" En Constantinopla, la industria indígena lo emplea
" en la fabricación de peines, de cucharas y de algunos
" otros artículos trabajados por los ebanistas y por los
" torneros.

" Los peines por sí solos absorben cerca del 90 por 100

" de la producción total, que es de 800 toneladas anuales
" próximamente.

" Este boj turco es cargado en Trebizonda. Su precio
" varía de 3 á 4 libras turcas, correspondiendo la libra
" turca á frs. 23, por 1,000 kilogramos franco, á bordo,
" en Constantinopla.

" La exportación del boj persa, ya no representa hoy
" sino la cuarta parte de lo que era hace ocho ó diez
" años. Tan sólo en los dos últimos años, descendió
" de 8,000 á 6,000 toneladas, ó sea 1,000 toneladas por
" año.

" Antes de la construcción del camino de hierro de
" Batoum, que es hoy la vía preferida, la mercancía era
" enviada de Astrakan á Rostow, y de este punto á Ta-
" ganrog; y por último, en Constantinopla era embar-
" cado para Inglaterra, casi único comprador.

" La casa que en aquella época dominaba el mercado
" persa era la firma Coussis y Theophylactos en Rostow.
" Hoy, además de ésta, otros varios negociantes se ocu-
" pan de ese comercio, á saber: Jos. Gardner é Hijos, en
" Poti; Zwicky y Cª, John Scager y Cª y John R. Thom-
" son, en Constantinopla. Estas casas trafican también
" con el boj turco.

" De 12 libras esterlinas que era antes su precio, ha
" caído á 6 libras la tonelada, libre de todo gasto, en Li-
" verpool.

" Poti y sus alrededores suministran, por la vía de
" Batoum, el boj ruso. La exportación ha sufrido un
" descenso notable, atribuído como para la del boj persa,
" al empleo cada vez mayor, del boj americano en las
" fábricas de Europa. El precio es actualmente de 4

" á 5 libras esterlinas la tonelada libre de gastos, en
" Liverpool.

" La cifra de la exportación no puede precisarse.

" Los principales compradores son la Inglaterra, la
" Francia y la Alemania.

" La mercancía persa pasa por ser la mejor.

" La calidad del boj turco no es ya la misma que an-
" tes, porque la explotación se hace ahora de un modo
" poco racional.

" El apartado separa el boj en dos especies, á saber:
" la mercancía gruesa y la mercancía delgada.

" La mercancía gruesa se subdivide: en 1ª clase, al pre-
" cio de 80 piastras oro el kantar turco de 44 ocques, co-
" rrespondiendo la libra turca de 100 piastras, á 23 fran-
" cos, y 78 ocques á 100 kilogramos; 2ª clase, á 40 piastras
" el kantar turco, y 3ª clase, á 20 piastras.

" La mercancía delgada comprende dos clases: la 1ª,
" y la clase ordinaria, que se venden respectivamente
" á 50 y á 15 piastras el kantar.

" Nuestro Cónsul en Tiflis nos dice que en el Cáu-
" caso, los bosques particulares están casi agotados por
" treinta años de explotación.

" No quedan más que los del Estado, que contienen
" todavía mucho boj, y que están situados en el Departa-
" mento de Koutaïs, y en los alrededores de Soukhoum.
" La mejor clase es la de Koutaïs.

" Desde hace dos ó tres años, el mercado de Bakou,
" recibe, por la vía del mar Caspio, boj de la Persia, cu-
" yas mejores clases son exportadas al extranjero, y las
" segundas y terceras, á Rusia. Este boj tiene ordina-

" riamente un diámetro de 13 á 22 centímetros, y una
" longitud de 70 centímetros á 2 metros.

" Los precios en Bakou son: 1ª clase, de 2.50 á 3 ru-
" blos el poud; y 2ª y 3ª clases, de 50 á 1.50 rublo el
" poud.

" Se encuentran á veces en Batoum partidas pro-
" venientes de Soukhoum, de un diámetro de 8 á 10
" centímetros y de un largo de 70 centímetros á 2 me-
" tros, que se venden: los de 1ª clase, á 2 rublos; los
" de 2ª á 1.40, y los de 3ª á 0.60 rublo el poud.

" Paga el boj un derecho de salida de 0.10 rublo el
" poud.

" Además de las casas rusas citadas por la Legación
" en Constantinopla, nuestro Vice-Cónsul en Batoum
" señala además las firmas siguientes, que se ocupan
" de la exportación del boj, " Rychner y Cª," en Ba-
" toum.—"P. Simeonides," Agente en Batoum de la
" casa Coussis y Theophylactos, de Bakou."

Esto, por lo que se refiere á informes sobre artículos de tráfico.

Como ántes se ha dicho, el Boletín se ocupa también de dar avisos al público acerca de las condiciones generales de los concursos para los trabajos públicos de diversas clases que ocurren en Bélgica y en el extranjero, y respecto de todos los cuales, los proyectos, planos, presupuestos y pliegos de condiciones pueden ser consultados en la oficina especial del Museo.

Así, considerando uno cualquiera de esos avisos, se lee: "El 6 de Febrero de 1890, al medio día, en la es-
" tación de "Lieje-Guillemins," sala de espera de 1ª
" clase. Reconstrucción de la torre para el depósito

" de agua en la estación de Gouvy. Presupuesto, 17,105
" francos. Plazo de ejecución, 90 días. Fianza previa,
" 350 francos. Informes detallados, en la oficina del Sr.
" Goffin, Ingeniero, Director de vías y obras públicas,
" calle "Laterale-2" en Bruselas: precio del plano, fran-
" cos 0,30: pliego de condiciones especial, núm. 381."

Y refiriéndonos ahora á cuestiones de otro orden y de interés general: como á pesar de la excelente organización del servicio consular belga y de los brillantes servicios que los Agentes de él prestan constantemente á su país, los oposicionistas sistemáticos no dejan de criticarlo, el Boletín del Museo Comercial refuta esas críticas en un bien razonado artículo, del que transcribimos algunos fragmentos, porque definen con toda claridad las funciones confiadas á los Cónsules de carrera y á los Cónsules comerciantes.

" Se critica, dice, al Departamento de Negocios ex-
" tranjeros, el no crear una carrera consular, con exá-
" menes de capacidad y un escalafón riguroso; el no
" tener un depósito de candidatos á Cónsules, y el nom-
" brar á algunos candidatos, desde luego, al grado más
" elevado, es decir, al de Cónsul general."

Y responde: "Nuestra organización consular es mix-
" ta, porque se combinan en ella dos elementos: los
" Consulados de carrera, y los no retribuidos.

" Los Cónsules no retribuidos son, como se sabe,
" los Agentes locales, permanentes, escogidos en el al-
" to comercio ó entre las personas notables de la pla-
" za, y de preferencia entre los residentes belgas que
" puedan consagrarse al desempeño de un mandato
" consular.

"Estos Agentes, para quienes el Consulado es á "menudo una carga onerosa, han estado en los ne- "gocios, y nadie mejor que ellos, por lo tanto, puede "suministrar al público belga los informes prácticos "necesarios.

"Estos Agentes son nombrados después de una "elección, á la que se procede con extremo cuidado, "fundándose en los informes de las Legaciones, de los "Consulados generales y de las Cámaras de Comer- "cio belgas que tienen relaciones con las plazas que "han de ser provistas de Agente Consular.

"Y nadie mejor que nuestros mismos comerciantes "podrían decir si están bien servidos ó no por los "Agentes consulares del Gobierno belga, no retribui- "dos, puesto que para la satisfacción de las necesida- "des locales; su experiencia, sus relaciones y su cono- "cimiento del Mercado, los hace más útiles, por regla "general, que lo que puede serlo un funcionario nue- "vo en el lugar, durante el tiempo que emplea en ha- "cer el aprendizaje indispensable."

En efecto, lo único que se necesita para que un Agente consular subalterno y no retribuído sea verdaderamente útil, y de eso tiene siempre buen cuidado el Gobierno belga, es no escogerlos entre aquellos comerciantes que en la plaza donde han de residir, trafiquen en artículos del país que han de representar, á fin de evitar competencias, y por ellas, informes más ó ménos interesados.

"Los Cónsules de carrera, todos los generales y otros "muchos de grado inferior, sigue diciendo el Boletín, "son funcionarios pagados por el Gobierno y coloca-

" dos por él en un país ó en el centro de un grupo de
" países, para ejercer allí una especie de dirección su-
" perior de los Consulados. A esos Agentes corres-
" ponde centralizar los datos recogidos por los Consu-
" les comerciantes, y deben exponer las cuestiones eco-
" nómicas, industriales y mercantiles, por medio de
" informes generales, y de estudios completos acerca
" de los adelantos de las industrias en el país ó paí-
" ses de su jurisdicción, así como sobre el mecanismo
" esencial de su comercio.

" Además, en los puntos en que no hay Legación,
" á ellos incumbe el defender, cerca de las Autoridades,
" los derechos y los intereses de sus nacionales y del
" comercio de su país.

" Su nombramiento es de la competencia exclusiva
" del Ministerio de Negocios extranjeros, que es res-
" ponsable de sus elecciones.

" Se han criticado algunas de estas. Es evidente
" que el Gobierno no tiene la pretensión de ser infali-
" ble; pero injusto sería desconocer que sus nombra-
" mientos son siempre de buena fe y se inspiran en el
" interés general.

" La práctica seguida es escoger siempre á los Cón-
" sules entre las personas dotadas de los conocimientos
" económicos y científicos necesarios, y aumentar, cada
" vez que las necesidades crecientes del comercio así lo
" exigen, el número de los Cónsules retribuidos.

" Pero no sólo no es indispensable sino que no sería
" conveniente aumentar más allá de ciertos límites el
" número de los Agentes de carrera, aun cuando hu-
" biese todos los fondos necesarios para ello.

" En muchos puntos los Cónsules retribuidos no ne-
" cesitan hacer sino la exploración y primeros estudios.
" Basta después en esos lugares, para las necesidades
" del tráfico, con escoger buenos Agentes Consulares
" residentes en la localidad y no retribuidos."

En honor de la verdad debe hacerse constar, que la Bélgica es uno de los países en que mejor organizado se encuentra el servicio de los Cónsules de carrera.

Como antes, y con otro motivo hemos dicho, se nombra por lo común y como regla general, para el desempeño de las funciones consulares, á las personas que poseen la instrucción económica é industrial indispensable, para que sus opiniones tengan toda la conveniente autoridad, y sus informes sean tan útiles como es de desearse para el progreso de la industria y del comercio de su Nación.

Son por lo común ingenieros ó antiguos alumnos de los Institutos superiores de comercio, que desempeñan satisfactoriamente su misión, enviando á su país notables estudios acerca de las diversas industrias, respecto de las condiciones económicas generales, así como sobre las necesidades mercantiles de tal ó cual mercado del país de su residencia.

Y á eso se les limita y esos conocimientos deben tener, y se les exigen, ó se les supone, dada su profesión, para que llenen bien su importante cometido.

Cuando el Gobierno belga, como el francés y otros muchos, desean que se practique en país extranjero un estudio cualquiera, científico ó literario y en orden de ideas distinto del industrial ó mercantil, con el fin de promover por la comparación el adelanto del ramo en

su propio país, confían esa comisión, *pro tempore*, á los especialistas más distinguidos entre sus nacionales.

Y los literatos y los arqueólogos, los artistas, los médicos, los militares, los jurisconsultos y los Ingenieros especiales van entonces en misión temporal, *ad hoc*, al país á que se les envía, y en brillantes informes presentan á su Nación el resultado de sus observaciones concienzudas sobre el punto sometido á su ilustrado examen.

Continúa después el Boletín diciendo que el carácter mismo de exploradores que, para muchos países y mientras no se desarrollo más su tráfico con la Bélgica, es el único que deben asumir los Cónsules de carrera, impide que estos permanezcan por mucho tiempo en la misma localidad, debiendo por el contrario ser sustituídos en ésta con un Agente no retribuído, á fin de que aquéllos puedan consagrarse al estudio y apertura para los Belgas de nuevos y más numerosos Mercados.

Y concluye tan interesante artículo diciendo:

" Los autores de las críticas dirigidas contra los Con-
" sulados, de seguro que no tienen ni idea de los ser-
" vicios que prestan los Agentes belgas. Esos servi-
" cios no se limitan á los informes que ven la luz en
" las publicaciones del Gobierno. Diariamente vemos
" á nuestros Agentes desempeñar el cargo de corres-
" ponsales de nuestros comerciantes é industriales y
" digámoslo en su honor, no retroceder ante ningún
" sacrificio para secundar á nuestros nacionales en la
" conquista de los Mercados extranjeros.

" Existen en el Departamento de Relaciones exte-

"riores los expedientes, que contienen concisos infor-
"mes anuales de la correspondencia privada manteni-
"da por nuestros agentes diplomáticos y consulares,
"con comerciantes é industriales belgas.

"Esos informes serían, en su sencillez, una respues-
"ta elocuente á muchas críticas, pero es seguro que los
"mismos interesados belgas, los que han sido servi-
"dos por los Agentes oficiales con abnegación y desin-
"terés, no dejarán de tomar la defensa de tan útiles
"cuanto modestos funcionarios.

"Es triste, al oir tan infundadas críticas, tener que
"exclamar que nadie es profeta en su tierra, y ¿sería
"necesario recordar que más de una vez, la prensa ex-
"tranjera ha hecho el elogio de esos funcionarios bel-
"gas, cuyos servicios y abnegación se desconocen en-
"tre nosotros? ¿Será indispensable decir, que no hace
"muchos meses la tribuna francesa resonaba con las
"alabanzas tributadas al celo, conocimientos especia-
"les y eficacia de los Agentes belgas en el exterior?"

Y así como el orador francés, todas las personas que desapasionadamente estudian de cerca la organización del servicio diplomático y consular belga, reconocerán sin dificultad que es excelente y puede servir de modelo á los países más adelantados.

Ahora, para concluir alguna vez con este tan bien informado como correctamente escrito Boletín Comercial, del que parecen no querer separarse los puntos de la pluma, mencionaremos lo que dice acerca de un establecimiento á que ya nos hemos referido, y que ha empezado á realizar en nuestro país la idea fecunda y patriótica del General Cárlos Pacheco, de

fundar entre nosotros Museos industriales y mercantiles.

Dice así:

"*Creación de un Museo Comercial en México.*—La "Legación del Rey en México nos anuncia que el Es- "tado de Jalisco acaba de tomar la iniciativa de la for- "mación en Guadalajara de un Museo Comercial que "contendrá muestras de todos los objetos monufactu- "rados en el Estado, así como de las materias primas "que produce esa fértil región.

"Este establecimiento será el primero en su género "que haya sido creado en la República mexicana, y "podrá si es convenientemente instalado y dirigido, "prestar grandes servicios á la industria y á la agri- "cultura del Estado de Jalisco, sirviendo igualmente "para fijar la base de nuevas relaciones comerciales.

"Pocas naciones de la América latina ofrecen al tra- "bajo y al capital extranjeros los elementos de éxito "que se pueden encontrar en México. Desde la crea- "ción de las vías férreas, el capital europeo se intere- "sa cada día más en los negocios mexicanos.

"Hasta hoy la estadística ha sido comprendida en "México de un modo que ha hecho casi inútiles todos "los esfuerzos intentados para desarrollar las relacio- "nes mercantiles.

"Se ha comprobado bien que México produce de- "terminado importante producto en tal ó cual región; "se ha llegado á enseñar muestras de ese artículo, pe- "ro cuando los negociantes ó industriales á quienes "el ejemplar ha interesado han procedido á investigar "qué cantidad podrá proporcionárseles del producto

"en cuestión, y cuánto les costaría, nadie ha podido "darles una respuesta satisfactoria.

"Difícilmente puede uno formarse idea de la igno- "rancia en que los agricultores é industriales del in- "interior se encuentran respecto de las tarifas de trans- "porte desde el lugar de su residencia á un puerto "mexicano. Estos detalles no son conocidos hoy sino "por algunos intermediarios cuya intervención hace "forzosamente subir los precios de las mercancías, im- "pidiéndoles, con otras causas, el poder luchar en los "mercados de Europa, con sus similares extranjeras.

"Cuando se hayan organizado los Museos Comer- "ciales, será fácil responder en poco tiempo á las pro- "posiciones que vengan del exterior. Se sabrá enton- "ces, por ejemplo, cuál será, entre las diversas regio- "nes productoras del café, del arroz, del trigo, etc., "aquella en que se encuentren más baratos dichos pro- "ductos, y evidentemente á esa localidad se dirigirán "los comerciantes.

"Nada, pues, más debido, que felicitar al Estado de "Jalisco, por la iniciativa que acaba de tomar. Es uno "de los mejores medios de popularizar de un modo "práctico y lucrativo los inmensos recursos de su "suelo."

Hasta aquí el Boletín. Veamos ahora cómo está constituída la Biblioteca del Museo.

Esa Biblioteca se compone de Tratados técnicos que se refieren á las principales industrias, de Diccionarios de tecnología industrial, de Almanaques de Comercio y Directorios publicados en las principales ciudades del Globo, de las publicaciones oficiales relativas á es-

tadística, finanzas, obras públicas, arte industrial, industria y comercio de los diversos países; de catálogos de los Museos de Artes y Manufacturas y de los diferentes Museos comerciales, etc., etc., y

2º De una sala de lectura en que se encuentran todos los periódicos nacionales y extranjeros consagrados á las cuestiones industriales y mercantiles, así como los en que se publican los avisos para concursos de obras públicas en general.

El aviso de las obras y periódicos recientemente llegados á la sala de lectura, ve la luz semanariamente en el Boletín del Museo.

A fines de Mayo de 1890, al visitar el Establecimiento, se encontraban en la sala de lectura:

Obras.—1º Estadística de la Nueva Gales del Sur, con datos muy completos relativos al desarrollo del comercio y de la industria en dicha Colonia, en el decenio de 1879 á 1889.

2º Anuario estadístico de los Estados Unidos de Venezuela, acompañado de una hermosa Carta y dividido en sección Geográfica–Política–Administrativa–De la riqueza territorial–Mercantil y de Informes varios.

3º El presente y el porvenir de la deuda exterior del Perú, por J. Lemoine, Cónsul del Perú en Ambères, 1890.

Podían, además, ser consultados los periódicos principales del mundo que se ocupan de cuestiones económicas. Así, se encontraban en la sala, el "Génie Civil." "L'Economiste français," y "Le Moniteur Officiel du Commerce," este último con datos importantes sobre el comercio, navegación é industrias, de Dordrecht (Paí-

ses Bajos), de Paris. "La Rusie Commerciale" de Odessa, con un interesante artículo sobre los bosques del Cáucaso. "Le Journal de la Chambre de Commerce de Constantinople," con la noticia de la formación de un sindicato de capitalistas de Siria, para construir un ferrocarril entre Beyrouth y Damasco.

"General Anzeiger der Stadt," Mannheim, refiriendo la construcción en Mannheim de grandes depósitos de petróleo, análogos á los existentes en Ambères, Rotterdam, etc., y haciendo su descripción así como la del navío-cisterna, destinado al transporte del aceite mineral entre Rotterdam y Mannheim.

"Glaser's Annalen für Gerverbe und Bauwesen," de Berlin, con un acabado estudio sobre la composición y propiedades de la nueva liga, "Delta," indicando en cuadros su resistencia á la tracción, á la compresión y la torsión, etc., etc.

"Das Handels-Museum," de Viena, órgano del interesante Museo mercantil austriaco, se ocupaba en aquel número, de toda preferencia, del desarrollo de la fabricación de tapices de Esmirna, en 1889, á consecuencia de las evoluciones de la moda, de los progresos realizados por los fabricantes y de la introducción de un gran número de dibujos nuevos.

"La Revue de l'Orient," de Budapest, con un estudio acerca del comercio general de Rumanía, de 1879 á 1888.

"The Economist," "Industries," "The Engineer" y "Iron," de Londres, tan conocidos como siempre interesantes.

"The Commercial Bulletin," de Boston; "The ame-

rican Exporter," "The Iron Age," "The Mining Engineer" y "The Herald," de Nueva York.

"The Japan Daily Mail" y "The Japan Gazette," de Yokohama, con estudios concienzudos acerca del comercio exterior del Japón en 1888 y 1889.

"Bolletino del Museo Commerciale di Milano," del que tendremos ocasión de ocuparnos en un folleto especial sobre las condiciones económicas actuales de la Italia. En aquel número se trataba extensamente de los usos comerciales del Japón y de la industria de las carnes conservadas en los Estados Unidos.

"Bolletino delle Finanze, Ferrovie è Industrie," de Roma, con un bien estudiado artículo sobre la situación del Tesoro en Italia.

Por desgracia, á lo menos en aquellos días, no había en la sala de lectura ningún periódico en español. Dada la excelente organización del Museo, es de creerse que ese lamentable vacío no se haya debido sino á una desgraciada coincidencia.

De nuestro país, tan sólo figuraba allí en la época de la visita, el "Mexican Financier." Ni la "Revista Financiera," ni "El Economista Mexicano," ni la "Semana Mercantil," así como tampoco la "Revista minera é industrial" que todavía se publicaba en aquella fecha.

La contrariedad que pudo causarnos esa ausencia de la sala de lectura del primer Museo comercial del mundo, como lo es hasta ahora el de Bruselas, de aquellos nuestros viejos conocidos, desvanecióse pronto, porque tuvimos la satisfacción de poder dar lectura al extracto de una carta de la Legación de Bélgica en

México, que acababa de llegar, bien nutrida de datos interesantes acerca de

"La pesca de perlas en México." Decía así:

"La pesca de las ostras perlíferas es una de las prin-
" cipales industrias en la Baja California, y es suscep-
" tible de recibir todavía un desarrollo muy grande.
" Hasta hoy, la pesca no es practicada en vasta escala
" sino por un solo concesionario que expide cada año
" á Europa un valor de 50,000 á 80,000 pesos en per-
" las, y cerca de 25,000 pesos en nácar. Los buzos, que
" son por lo común indios yaquis de Sonora, son pa-
" gados á prorrata según su pesca.

" El Gobierno mexicano acaba de autorizar á otro
" concesionario á explotar durante quince años, en la
" costa de la Baja California, así como en el Golfo de
" Cortés, dos zonas, que según se dice son muy ricas
" en ostras perlíferas.

" Una de esas zonas tiene como longitud, el espacio
" comprendido entre los 22 y 24 grados de latitud
" Norte, y la otra se extiende entre los 24 y los 29. Su
" ancho es de cerca de cinco kilómetros.

" Durante los tres primeros años de explotación, el
" concesionario pagará como arrendamiento 8 pesos
" por tonelada de conchas de ostras y 10 pesos duran-
" te los años siguientes.

" El concesionario se ha comprometido además á ce-
" der al Gobierno dos pesos por tonelada de conchas,
" durante los tres primeros años, y 3 pesos en los do-
" ce años siguientes.

" El valor total de las perlas recogidas en las costas
" de la Baja California, es aproximadamente de 250,000

"libras esterlinas. Ese es el valor allí; en los merca-
"dos europeos esa cifra por lo menos se triplica.

"Para las perlas de una belleza extraordinaria, hay
"una diferencia más considerable aún entre los pre-
"cios en la Baja California y los del comercio. Una
"perla vendida en la Paz en 500 pesos, ha sido paga-
"da en Paris en 25,000 francos.

"No es tan sólo en la venta de la perla en lo que
"consiste la utilidad, sino también en la de la concha
"nácar.

"La ostra más ordinaria se vende en la Paz, á ra-
"zón de 8 á 12 centavos libra, y produce en Europa
"de 20 á 30 centavos libra.

"Después de las perlas de las Indias, las perlas me-
"xicanas son consideradas como las más hermosas, y
"aunque muchas de ellas sean pequeñas é irregulares,
"son de gran duración, y poseen un oriente excep-
"cional.

"Se pretende que en las costas de China y del Ja-
"pón, los pescadores aprovechan el momento en que
"las otras están abiertas para colocar en sus conchas
"pequeñas perlas amarillas, que algunos meses des-
"pués se encuentran incrustadas en la nácar, y son
"vendidas como verdaderas perlas. Este fraude es
"desconocido en la Baja California.

"En 1884 se pescó allí una perla de 28 quilates, que
"fué vendida en Paris en 100,000 francos.

"En 1883, un pescador encontró dos perlas que pe-
"saban juntas 76 quilates, y que vendió en 11,000 ps.

"Se citan otras perlas vendidas en 8,000, 7,000 y
"6,000 pesos.

"Las perlas blancas son las más comunes. Las par-
"das, las negras, las verdes y las de color de rosa, so-
"bre todo, son muy apreciadas. Estas últimas son ex-
"tremadamente raras.

"Según parece, la Corona de España posee la más
"hermosa perla mexicana que se conoce. Pesa 100
"quilates y conserva perfectamente su brillo á pesar
"de haber sido pescada á mediados del siglo XVIII.

"Paris es el principal mercado de las perlas, y á pesar
"de eso, hasta en esa gran capital es limitado su comer-
"cio. Las perlas se encuentran entre las manos de al-
"gunos negociantes tan sólo, todos los cuales tienen sus
"agentes en la Paz y en Mulegé.

"El precio medio en los sitios de la pesca, de las os-
"tras perliferas ó nacaradas, es de 10 á 12 pesos quintal.
"Ese precio basta para pagar el arrendamiento al Go-
"bierno, así como los gastos de explotación y obtener
"una buena utilidad.

"La pesca de las perlas constituye pues un excelente
"negocio, que tiende á desarrollarse cada día más en
"México."

Y pasemos ahora de la Biblioteca al "Indicador del Museo."—Este encierra los archivos especiales.—Ninguna correspondencia se hace directamente por los empleados del Museo.

Las piezas que llegan son inscritas en el Indicador general del Ministerio de Negocios Extranjeros, bajo la letra *L*, después de lo cual, son enviadas al Museo por el Jefe de la Dirección del Comercio y de los Consulados.

Las piezas que salen son anotadas según la jerarquía

establecida en la mencionada Dirección, antes de ser sometidas á la aprobación del Secretario general y del Ministro. Son después enviadas á la oficina especial establecida en el Ministerio de Negocios Extranjeros.

El sistema de clasificación adoptado en el Indicador del Museo es análogo al de la Administración Central.

Sin embargo, las piezas que suministran datos acerca de los productos expuestos, son clasificadas en el orden adoptado para la clasificación de los productos mismos.

Así es que las piezas relativas á una clase determinada, son reunidas en legajos que llevan el número de esa clase, y el conjunto de esos legajos constituye un expediente que lleva el número del grupo respectivo.

Hay, pues, tantos legajos, como clases, y tantos expedientes, como grupos.

El público.—Es admitido á visitar gratuitamente el Museo todos los dias, excepto los domingos y fiestas, de nueve y media de la mañana á las cuatro de la tarde.

Toda persona que desee obtener informes, debe hacerse conducir por uno de los guardianes de sala ó por el Conserje, al despacho de la Aministración, situado en el primer piso, debiendo hacer lo mismo quien quiera ver de cerca ó examinar en sus manos los ejemplares expuestos.

En caso de utilidad bien demostrada, y cuando es posible, el funcionario encargado de la oficina de informes, puede distribuir entre los visitantes interesados, pequeñas muestras de los ejemplares que deseen estudiar más detalladamente.

En diversas partes del local existen Catálogos, á la

disposición del público, estando además el Conserje encargado de vender dichos documentos á muy corto precio.

Según los datos que sobre el particular, y en 1890, se sirvió proporcionarme el ilustrado Secretario general del Departamento de Negocios Extranjeros, el número total de visitantes del Museo, que en 1884 fué de 13,567, se elevó en 1885 á 14,867, en 1886 á 16,842, en 1887 á 17,182, en 1888 á 18,732, y en 1889 á 23,203.

Dada esa progresión ascendente, no es aventurado suponer que en 1891, el número de personas que hayan enriquecido sus conocimientos industriales y mercantiles, con una visita al Museo Comercial de Bruselas, haya sido poco más ó menos de 30,000.

No nos falta ya, para concluir este desaliñado estudio de tan interesante Establecimiento belga, más que dar una idea de los servicios especiales que ha prestado á los demás países, que han fundado ó estudian la creación de los Museos Comerciales.

El Museo de Bruselas ha desempeñado, en efecto, con justa razón y satisfactoriamente, el papel de modelo de las instituciones análogas.

En su organización puede decirse que se han inspirado todos, y cuando se visitan los Museos semejantes de Italia ó de Alemania, de Holanda, de Austria, de Hungría ó de Inglaterra, nunca dejan los Directores de ellos de invitar á los interesados á estudiar de cerca el gran Museo Comercial de los Belgas.

Ahora bien, hemos de examinar aquí, con algún detalle, los Museos mercantiles de Holanda, de Alemania, de Austria, de Hungría, de Suiza y de Inglaterra.

Este examen será naturalmente menos detenido que el que acabamos de hacer del Museo de Bruselas, porque el carácter que éste reviste de tipo y guía de todos los demás, nos obligaba á dar á su estudio una considerable extensión.

Pero bastará, sin embargo, para que este informe llene cumplidamente su objeto, puesto que podrán notarse en él las pequeñas diferencias de organización que existen entre esos varios Museos, y bastará también, con más razón, para que al ocuparnos de cada uno de ellos, indiquemos los servicios que deben al Establecimiento Belga.

Respecto de los Museos análogos de Francia, Italia, Rusia, España y Portugal, no nos detendremos en ellos sino someramente, tanto por no incurrir en repeticiones que harían demasiado largo y monótono este estudio, cuanto porque pensamos ocuparnos en folletos especiales para cada uno de esos países, de todo lo que se refiere y sea de aplicación en México, á la enseñanza teórico-práctica del comercio, de la industria, y del arte industrial.

Pero al mencionarlos, cuidaremos también de referir las facilidades que para fundar sus Exposiciones permanentes de comercio les hayan proporcionado el Museo de Bruselas y el Gobierno de los Belgas.

Podemos, por lo tanto, después de felicitar á la Bélgica por la creación de un Establecimiento tan útil á sus industriales y comerciantes, como á las Naciones todas del mundo, continuar nuestro estudio de las instituciones análogas de aquel culto pueblo, consagrándonos al examen de "Los Museos Comerciales de Ambères."

(Continuará.)

RESUMEN DE LOS DATOS METEOROLÓGICOS

DEL MES DE OCTUBRE DE 1891.

OBSERVATORIO METEOROLÓGICO CENTRAL.

Temperatura media mensual al abrigo en el mes de Octubre en los años de 1877 á 1891: 16°6, 15°4, 13°9, 14°4, 15°6, 15°3, 15°7, 14°3, 15°2, 14°7, 13°9, 15°2, 14°4, 14°8 y 12°7.

Temperaturas máximas extremas al abrigo en el mismo mes y años: 25°6, 24°0, 22°5, 22°8, 24°0, 25°0, 24°5, 23°0, 23°5, 23°4, 24°0, 22°5, 23°0, 24°0 y 23°5.

Temperaturas máximas extremas á la intemperie en el mismo mes y años: 30°5, 47°2, 38°8, 37°8, 35°6, 34°4, 34°7, 29°8, 28°9, 28°5, 29°3, 32°2, 32°2, 28°9 y 26°1.

Temperaturas mínimas extremas al abrigo en el mismo mes y años: 8°3, 5°4, 2°3, 5°8, 7°6, 6°6, 7°1 8°5, 8°3, 7°5, 2°7, 7°0, 6°0, 7°7 y 3°6.

Temperaturas mínimas extremas á la intemperie, en el mismo mes y años: 6°6, 1°1 *bajo cero*, 2°5 *bajo*

cero, 0°1, 5°2, 5°1, 4°6, 2°4, 6°7, 4°0, 1°8 *bajo cero*, 3°9, 3°2. 6°7 y 0°6.

Oscilaciones extremas diurnas al abrigo en el mismo mes y años: 14°6, 15°6, 16°2, 14°0, 15°6, 16°2, 17°4, 12°0, 11°2, 14°0, 13°1, 13°3, 15°9, 15°4 y 15°7.

Oscilaciones extremas diurnas á la intemperie en el mismo mes y años: 22°0, 42°2, 32°2, 33°9, 27°6, 28°7, 26°2, 22°6, 19°6, 23°3, 22°7, 24°1, 25°7, 22°2 y 22°2.

Como se ve por estos datos, el mes que acaba de pasar se hace notable por ser el de menor temperatura media mensual: la oscilación absoluta entre las temperaturas extremas á la intemperie fué de 25°5 centesimales.

Barómetro: la presión media mensual de Octubre fué de 586mm.82; la máxima presión 590mm.62; la mínima presión fué de 580mm.41; la máxima oscilación diurna fué de 3mm.32; la oscilación absoluta en todo el mes fué de 10mm.21; por la media diurna el barómetro estuvo 22 días por sobre la normal, lo cual concuerda con los vientos boreales y los abatimientos de la temperatura.

En el viento la dirección dominante en el mes que acaba de pasar fué del N.W.; hubo algunos *nortes* directos y oscilaciones al N.E.; la mayor velocidad fué de 15m.2 para los boreales: vientos australes no soplaron en el mes.

En las nubes la dirección dominante fué del N.E. al S.W.; de los días del mes que acaba de pasar, once fueron nublados, diez y siete despejados y medio nublados los restantes; dominaron las formas de cúmulus en las nubes; en los últimos días hubo celajería ci-

rrosa. En algunas mañanas se presentaron los vapores en forma de densas nieblas, algunas tocando á la ciudad y con ambiente próximo á la saturación.

Lluvia del mes de Octubre en los años de 77 *á* 91.

Lluvia total en el mes: 7mm7, 54mm,9, 32mm.5, 21mm.1, 34mm.0, 32mm.2, 17mm.6, 65mm.7, 50mm.9, 4mm.5, 92mm.2, 34mm.7, 9mm.5, 95mm.8 y 43mm.4.

Lluvia máxima en una sola precipitación: 2mm.5, 40mm.5, 16mm.2, 10mm.7, 11mm.7, 8mm.1, 5mm.9, 27mm.2, 42mm.8, 3mm0, 16mm.2, 18mm.0, 6mm.5, 27mm.7 y 31mm.9.

Días de lluvia en el mismo mes y años: 7, 9, 15, 9, 13, 13, 10, 15, 16, 4, 15, 10, 4, 19 y 6.

Como se ve por estos datos, la lluvia no presentó gran anormalidad. En realidad lo más notable del mes ha sido el enfriamiento debido á los vientos boreales que han persistido una gran parte del mes, principalmente por la noche, en que han originado grandes enfriamientos; no así la madrugada que no ha correspondido al frío de la primera noche, debido á las nublazones por la niebla en algunas mañanas, con la excepción de la temperatura, que salió un poco más baja que la calculada; los pronósticos en mayoría salieron aproximados, como lo indican los siguientes datos:

Verificación del pronóstico de Octubre.

	Calculado.	Observado.
Temperatura.....	14°9	12°7
Barómetro.....	586mm.61	586mm.62.

Dirección del viento, N.W., con *nortes* directos, fuertes y frescos, N.W. con *nortes* directos y frescos.
Dirección de las nubes. N.E. á S.W., N.E. á S.W.
Cantidad de lluvia, 46mm.7, 43mm.4.
Días de lluvia, 16, 6.

Hasta esta fecha, 31 de Octubre, la lluvia de 91 excede 17mm.2 á la del año de 1890 que fué 638mm.1.

Datos meteorológicos probables para el mes de Noviembre de 1891.

Temperatura media mensual al abrigo: 13°5 centesimales próximamente.

Barómetro.—Presión media mensual, 586mm.93 próximamente.

El viento dominante en este mes es el N.W.

En las nubes la dirección dominante es del S.W. al N.E. con algunas variantes de diversos rumbos.

Este mes es menos lluvioso que Octubre; su lluvia es muy variable, pues ha habido años en que fuera inapreciable y hasta nula; para un año normal se pueden tomar unos 14mm.2 próximamente para Noviembre; contándose unos 5 ó 6 días con precipitaciones por término medio; ya las lluvias de este mes más bien se pre-

sentan bajo forma de lloviznas acompañadas de vientos boreales frescos como las de Invierno.

En algunas madrugadas se observan densas nieblas, algunas tocando la ciudad. En algunas tardes ventosas comienza la caída de las hojas. Las oscilaciones diurnas en las temperaturas extremas de un mismo día, comienzan á ser fuertes; en algunos años la temperatura se abate lo suficiente para ocasionar algunas fuertes heladas en el Valle. Comienzan á llegar las aves de Invierno y los alrededores de la ciudad empiezan á tomar un aspecto triste en los campos. Las coloraciones crepusculares comienzan á observarse muy brillantes, siendo esta la época en que tienen gran duración. En las no ches despejadas y del 10 al 20, se ven cruzar la atmósfera multitud de estrellas fugaces con variadas coloraciones. Poco después del crepúsculo vespertino al W., y poco antes del matutino al E., se observa algo débil la luz zodiacal. En las noches transparentes hay fuerte cintilación.

RESÚMEN METEOR

Mes de Octu

LOCALIDADES.	ALTITUD en metros.	OBSERVADORES.	Temperaturas á la sombra.		
			Máxima.	Mínima.	Media.
	m				
Culiacan	342.2	Luis G. Orozco	34º5	19º5	.....
León	1798.0	Mariano Leal	27.1	2.8	17º0
Mazatlán	7.5	Natividad González	30.9	20.8	27.8
México (Observatorio C.)	2282.0	El personal	23.5	3.6	12.7
Oaxaca	1541.0	J. Agustín Domínguez	27.6	8.0	16.9
Pachuca	2460.0	José C. Haro	19.9	0.6	10.0
Puebla (Colegio Católico)	2168.0	P. P. Spina S. J	23.5	4.0	15.0
Túxpam	.....	J. Lafforêt	.....	.....	23.4
Veracruz (Inst. Lit. y Mer.)	7.0	Gerónimo Baturoni	28.6	20.5	26.5

OLÓGICO GENERAL.

bre de 1891.

BARÓMETRO Á 0. Presión media mensual.	HUMEDAD relativa por ciento.	NUBES.		VIENTO.		LLUVIA.				Evap. media.	
		Cantidad media.	Dirección dominante.	Dirección dominante.	Velocidad media.	Dias de lluvia.	Total de agua recogida.	Altura máxima,	FECHA.	A la sombra.	Al Sol.
mm					m		mm	mm		m	m
754.3	68	....	N.	E.	.....	0	0.	.....	.....	.....	.....
617.5	48	2.9	N.E.	E.N.E.	0.18	4	0.5	0.4	4	2.35	7.6
757.5	77	2.0	S.W.	N.W.	1.6	3	4.3	3.1	7	1.14	6.8
586.8	66	4.5	N.E.	N.W.	1.5	6	43.4	31 9	4	1.9	5.1
637.3	80	....	N.E.	N.W.	.....	8	60.6	23.5	2	.....	.....
575.5	68	3.9	N.E.	N.N.E.	2.8	8	36.9	12.5	3	2.4	4.6
595.5	64	2.5	N.E.	N.N.E.	5.5	1	7.0	7.0	1	0.6	8.0
763.1	82	2.6	.....	W.	1.6	10	301.5	78.8	6	.....	.....
764.6	73	....	.....	.....	.....	12	187.8	85.3	2	.....	.....

RED TERMOMETRICA DEL ESTADO DE VERACRUZ.

RESUMEN general de los registros de las estaciones del Estado, correspondiente al mes de Octubre de 1891.

CANTONES.	ESTACIONES.	Núm. de las Estaciones.	Temperatura media del mes. 3 observs. diarias.
Ozuluama	Ozuluama	1	24.°7 c.
	Pueblo Viejo	2	22. 9
	Pánuco	3	22. 6
	Tantima	4	22. 8
Tantoyuca	Tantoyuca	5	21. 5
	Tempoal	6	20. 9
	Chontla	7	22. 9
	Chiconamel	8	22. 5
Chicontepec	Chicontepec	9	23. 2
	Ilamatlán	10	15. 8
	Ixhuatlán	11	18. 7
	Huayacocotla	12	12. 9
Túxpam	Túxpam	13	23. 6
	Tepezintla	14	19. 9
	Tamiahua	15	23. 2
	Tihuatlán	16	24. 6
Papantla	Papantla	17	21. 3
	Gutiérrez Zamora	18	22. 5
	Sánto Domingo	19	17. 0
	Coxquihui	20	20. 8
Jalacingo	Jalacingo	21	11. 3
	Martínez de la Torre	22	16. 8
	Atzalam	23	12. 8
	Perote	24	9. 0
Misantla	Misantla	25	20. 6
	Jicaltepec	26	21. 2
	Yecuatla	27	18. 7
	Juchique	28	21. 0

CANTONES.	ESTACIONES.	Núm. de las Estaciones.	Temperatura media del mes. 3 observs. diarias.
Jalapa	Jalapa	29	16.°0 c.
	Tlacolúlam	30	12. 4
	Las Vigas	31	9. 6
	Naolinco	32	12. 9
	Actopam	33	22. 5
Coatepec	Coatepec	34	20. 2
	Teocelo	35	17. 4
	Ixhuacán	36	8. 9
	Apazápam	37	23. 3
Huatusco	Huatusco	38	16. 3
	Axocuápam	39	14. 1
	Comapa	40	15. 1
	Zentla	41	19. 9
Córdoba	Córdoba	42	17. 9
	Alpatlahua	43	13. 4
	Coscomatepec	44	16. 1
	Santiago Huatusco	45	23. 1
Orizaba	Orizaba	46	15. 3
	La Perla	47	16. 2
	Naranjal	48	21. 3
	Maltrata	49	14. 8
Zongolica	Zongolica	50	16. 9
	Magdalena	51	18. 1
	Tequila	52	13. 2
	Tehuipango	53	12. 3
Veracruz	Veracruz	54	23. 6
	Paso de Ovejas	55	24. 2
	Soleddad	56	22. 2
	Medellín	57	20. 5
	Tlalixcóyam	58	23. 4
	Alvarado	59	25. 3
	Tlacotálpam	60	20. 6
Tuxtlas	San Andrés Tuxtla	61	21. 3
	Santiago Tuxtla	62	20. 1
	Catemaco	63	23. 0
Cosamaloápam	Cosamaloápam	64	23. 3
	Acula	65	23. 1
	Otatitlán	66	23. 4
	Playa Vicente	67	21. 6
	Chacaltianguis	68	22. 8
Acayúcan	Acayúcan	69	22. 9
	Mecayápam	70	22. 8
	San Juan Evangelista	71	23. 1
Minatitlán	Minatitlán	72	25. 9
	Coatzacoalcos	73	24. 3
	Ixhuatlan	74	21. 2
	Jaltipan	75	22. 3
Veracruz	La Antigua	76	23. 4
	San Cristóbal Llave	77	23. 4

Según los anteriores datos, solamente en 3 estaciones se contó el promedio del mes entre 5° y 10° (*temperatura fría*).

En 10 estaciones varió el promedio entre 10° y 15° (*temperatura fresca*).

En 17 estaciones varió el promedio entre 15° y 20° (*temperatura templada*).

En 45 estaciones varió el promedio entre 20° y 25° (*temperatura cálida*).

En las 2 restantes estaciones varió el promedio entre 25° y 30° (*temperatura muy cálida*).

El lugar de la más baja temperatura media mensual fué Ixhuacán, del Cantón de Coatepec en cuya estación gran parte de sus días fueron de temperatura fría.

El lugar más cálido fué la estación de Minatitlán en el Cantón del mismo nombre en cuya localidad algunos de sus días fueron de temperatura muy cálida; ambas localidades presentaron el mismo carácter el mes anterior.

Nota.—En la estación de Jalapa la máxima absoluta fué de 21°5 (días 6 y 22), y la mínima absoluta de 10°2 (días 4, 14 y 20).

COTIZACIONES DE LA BOLSA MERCANTIL DE MÉXICO

DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1891

ANOTADAS POR MAXIMILIANO M. CHABERT.

NOTA.—Los precios anotados son los de demanda; los marcados con * son las operaciones hechas.

TITULOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
FONDOS PÚBLICOS.																															
Bonos de la Deuda Consolidada (interior):																															
En México, por ciento	37¾	38	38	...	38	38	38	38	38	38	...	38	38	38	38	38	38	...	38	38	38	38	38	38	...	38	38	38	38	38	38
En Londres, £	29½	29½	29½	...	29½	29½	29½	29½	29	29	...	29	29	29	29	29	29	...	29	29	29	29	29	29	...	29	29	29	29	29	29
Bonos de la Deuda Nacional Consolidada, 1889. %	25½	25 *	25 *	...	25 *	25 *	25¼ *	25¼ *	25½	25½	...	25½	26	26	26	26	26	...	26	26	26	26	26	26	...	26	26	26	26	26	26
Certificados de alcances, por ciento	24 *	24½ *	25	...	25	25	24 *	24 *	24¼ *	25	...	25	25	25	25	25	25	...	25	25	25	25	25	25	...	25	25	25	25	25	25
Empréstito de Ferrocarriles en Londres por ciento.	87	87	87	...	87	87	87	87	85½	85½	...	85½	85½	85½	85½	85½	85½	...	85½	85½	85½	85½	85½	85½	...	85½	85½	85½	85½	85½	85½
Empréstito de 1888, por ciento	87¾	87¾	87¾	...	87¾	87¾	87¾	87¾	85½	85½	...	85½	85½	85½	85½	85½	85½	...	85½	85½	85¾	85¾	85¾	85¾	...	85¾	85¾	85¾	85	85¾	85¾
Empréstito municipal por ciento	71	71	71	...	71	71	71	71	68¼	68½	...	68½	68½	68½	68½	68½	68½	...	68½	68½	67	67	67	67	...	67	67	67	67	67	67
VALORES MEXICANOS.																															
Acciones del Banco Nacional:																															
En México, pesos	139	139	139	...	139	139	139	138	138 *	138½	...	138½	138½	138½	138½	138½	138½	...	138½	138½	138½	138½	138½	138½	...	138½	138½	138½	138 *	138 *	138½
En París, francos	600	600	600	...	600	600	600	600	600	600	...	600	600	600	600	600	600	...	600	600	600	600	600	600	...	600	600	600	600	600	600
En Londres, £	11¾	11¼	11¾	...	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	...	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	...	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	...	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾	11¾
Bonos fundadores del Banco, pesos	40	40	40	...	40	40	40	40	40	40	...	40	40	40	40	40	40	...	40	40	40	40	40	40	...	40	40	40	40	40	40
Acciones del Banco de Londres y México (1,000)	2,400	2,400	2,400	...	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	...	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	...	2,400	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	...	2,500	2,500	2,500	2,550	2,550	2,550
Ferrocarriles del Distrito	95	95	95	...	95	95	95	95	96	96	...	96	96	96	96	96	96	...	96	96	96	96	96	96	...	96	96	96	96	96	96
MERCADO MONETARIO.																															
Descuento de Bancos y c-c	7–9	7–9	7–9	...	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	...	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	...	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	...	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9
Oro mexicano	27	27	27	...	27	27	29	29	29	29	...	29	29	29	27¼ *	27¼ *	30	...	30	30	30	30	30	30	...	30	30	30	30	30	30
Oro americano	32	32	32	...	32	32	34	34	34	34	...	34	34	34	34	34	36	...	36	36	36	36	36	36	...	36	36	36	36	36	36
Plata en barras, en Londres, d	45	45	45	...	44 13/16	44 13/16	44⅝	44⅝	44¾	44 13/16	...	44 13/16	44⅝	44¾	44¾	44 9/16	44 9/16	...	44 9/16	44½	44 9/16	44 9/16	44¼	44 1/16	...	44¼	44½	44½	44½	44½	44¼
Pesos mexicanos, en Londres, d	43¾	43¾	43¾	...	43 7/16	43 7/16	43⅜	43⅜	43½	43 9/16	...	43 9/16	43 7/16	43½	43½	43 7/16	43 7/16	...	43 7/16	43½	43¼	43¼	43¼	42⅞	...	42⅞	42⅞	42⅞	42⅞	42⅞	42⅞
Pesos mexicanos, en Nueva York, cs	76½	76½	76½	...	76½	75¾	75¾	75½	75½	75½	...	75½	75½	75½	75⅝	75⅝	75¾	...	75¼	75⅜	75⅜	75½	75½	75	...	75	74¾	74¾	75¼	75¼	74¾
CAMBIO SOBRE EL EXTERIOR.																															
Londres, á 60 dias vista	37⅛–⅜	37⅛–⅜	37⅛–⅜	...	37⅛	37⅛	37⅛–37	37⅛–37	37	37–⅛	...	37–¼	37⅛–37	37⅛–37	37⅛–37	37⅛–36⅞	37–36¾	...	37–36¾	37–36¾	37–36¾	37–36¾	37–36¾	36⅞–½	...	36⅞–½	36⅝–36½	36⅝–½	36¼–⅜	36⅝–½	36⅝–½
París, á 60 dias vista	3.92½	3.92½	3.92½	...	3.92½	3.92½	3.90	3.90	3.90	3.90	...	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90–87½	...	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½	3.85–82½	...	3.85–82½	3.82½	3.82½	3.82½	3.82½	3.82½
París, á la vista	3.90	3.90	3.90	...	3.90	3.90	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½	...	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½	3.87½–85	...	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.82½–80	...	3.80–82½	3.80–82½	3.80–82½	3.80–82½	3.80	3.80
Nueva York, á la vista por ciento	33–½	33½–½	33½–½	...	33–¾	33–½	32½–34	32½–34	33¾–34	34	...	34–½	34½–¾	34½–35	34⅜–35	34½–35½	35–¼	...	35–¼	34¾–35¼	34¾–35¼	34¾–35	34¾–35	35–¾	...	36	36	36–35⅞	36½–35⅞	35⅞–36	35⅞–36
Alemania, á 60 dias vista	3.17½	3.17½	3.17½–20	...	3.17½	3.17½–15	3.15–12½	3.15–12½	3.12½	3.12½	...	3.12½	3.12½	3.12½	3.12½	3.12½	3.12½	...	3.12½	3.12½	3.12½	3.12½	3.12½	3.10	...	3.07½	3.07½	3.07½	3.07½–10	3.07½–10	3.07½–10
Alemania, á la vista	3.15	3.15	3.15–17½	...	3.15	3.15–17½	3.12½–10	3.12½–10	3.10	3.10	...	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	...	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.07½	...	3.05	3.05	3.05	3.05–07½	3.05–07½	3.05–07½
España, á la vista	22–26	22–26	22–26	...	22–26	22–26	22–26	22–26	22–26	22–26	...	22–26	22–26	22–26	22–26	22–26	23–26	...	23–26	23–26	23–26	23–26	23–26	23–26	...	24–27	24–27	24–27	24–27	24–27	24–27
Habana, á la vista	22	22	22	...	22	22	22	22–24	22–24	22–24	...	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24	...	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24	...	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24	22–24
CAMBIO SOBRE EL INTERIOR.																															
Operaciones hechas:																															
Oaxaca	.....	.....	.....	...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	.....	1¾	1¾	1¾	1¾	.....	...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	.....	.....	.....	.....	.....	.....

△ ○ MINGO DOMINGO ○ ▽

CTOS DE IMPORTACION

NOTA GENERAL
DE PRECIOS CORRIENTES DE FRUTOS Y EFECTOS DE IMPORTACION
EFECTOS Y FRUTOS NACIONALES

Publicada por el Colegio de Corredores. — México, Octubre 31 de 1891.

ROPA.

Alfombra de la fáb. de S. Ildefonso, plazo.	vara	0 0 á 1 00	U. V.
Bayeta de San Ildefonso.....contado.	,,	0 94 á 1 00	,,
Idem de la fábrica el Aguila..... ,,	,,	0 94 á 1 00	,,
Calcetines mexicanos.....	docena	1 0 á 1 25	,,
Calzoncillos de punto, mexicanos	,,	0 0 á 7 0	,,
Camisetas idem, varias clases.....	,,	4 0 á 10 0	,,
Casimires de San Ildefonso.....contado	corte	0 0 á 1 62½	,,
Id. de La Victoria.....	,,	0 0 á 1 50	,,
Id. del Aguila, corrientes.....contado	,,	0 0 á 1 56	E. S.
Id. ,, finos..... ,,	vara	0 0 á 1 87	U. V.
Id. de la Minerva, corrientes.....	corte	0 0 á 1 56	,,
Id. id. finos	vara	0 0 á 0 0	,,
Id. finos de San Pedro (Toluca).....	vara	1 62 á 2 00	,,
Cobertores blancos de la Victoria	uno	0 00 á 2 25	,,
Cobertores, fábr. de S. Ildefonso, blancos..	,,	0 0 á 2 25	,,
Id. id. id. de colores.	,,	0 0 á 0 00	,,
Id. id. el Aguila, blancos....	,,	0 0 á 2 25	,,
Id. id. id. de colores.....	,,	0 0 á 0 00	,,
Id. id. La Minerva, blancos.....	,,	0 0 á 2 25	,,
Id. id. id. de colores.	,,	0 0 á 0 00	,,
Colchas de punto mexicanas.....	docena	26 0 á 45 00	,,
Estampados del Leon, contado.....	pieza	0 0 á 0 00	,,
Frazadas de la fábrica el Aguila.....	docena	0 0 á 17 0	,,
Id. de San Ildefonso	,,	0 0 á 13 0	,,
Id. de borra del Caballito.....	,,	0 0 á 13 00	,,
Id. de Minerva.....	,,	0 0 á 13 0	,,
Id. de la Numancia.....	docena	0 0 á 0 0	N. H.
Hilaza de lana, colores, de la fáb. S. Pedro	libra	0 0 á 1 0	U. V.
Id. algodon fáb.ª Cocolapam, marca G. 16.	,,	0 00 á 0 36	,,
Id. id. id. id. ,, 18.	,,	0 0 á 0 39	,,
Id. id. id. id. ,, 20.	,,	0 0 á 0 44	,,
Id. id. id. id. ,, 24.	,,	0 0 á 0 50	,,
Id. id. la Hormiga, núm. 6.....	,,	0 0 á 0 38	,,
Id. id. id. id. 16.....	,,	0 00 á 0 39	,,
Id. id. id. id. 20.....	,,	0 0 á 0 42	,,
Id. id. id. id. 24.....	,,	0 0 á 0 45	,,
Id. id. la Colmena id. 16.....	,,	0 00 á 0 37	,,
Id. id. id. id. 20.....	,,	0 0 á 0 43	,,
Hilazas fábrica de Guerrero, núm. 16.....	,,	0 0 á 0 34	,,
Id. id. La Fama, núm. 16.....	,,	0 0 á 0 38	,,
Id. id. de Maravilla, ,, 16.....	,,	0 00 á 0 35	U. V.
Id. id. de La Magdalena ,, 16.....	,,	0 0 á 0 38	,,
Id. id. de ,, ,, 20.....	,,	0 0 á 0 44	,,
Id. id. de Rio hondo ,, 16.....	,,	0 00 á 0 38	,,
Indianas colores surtidos de la fábrica "La Alsacia." ..... al contado.	pieza	0 0 á 0 00	N. H.
Id. de la id. Asturiana ,, ...	,,	0 0 á 0 00	,,
Percales de "La Teja.".....	,,	0 0 á 3 00	U. V.
Id. de San Lorenzo, contado	,,	0 0 á 3 00	,,

Mantas de varias fábricas.

Miraflores, m A L de 7/8 aderezada.....	pieza.	0 0 á 3 00	U. V.
Id. id. C L de vª. ,, ...	,,	0 0 á 3 25	,,
Id. id. M de id. fina.	,,	0 0 á 3 50	,,
Id. id. Y de yarda, id.	,,	0 0 á 3 87	,,
Maravilla, m. 3 estrellas, sin aderezo.....	,,	0 0 á 0 00	,,
Id. id. 4 ,, sin ,, ...	,,	0 0 á 3 38	,,
Id. id. 2 ,, aderezada.....	,,	0 0 á 3 12	,,
Molino de Enmedio marc. S, de vara.....	,,	0 0 á 2 62	,,
Id. ,, id. A, de id.	,,	0 0 á 3 44	,,
Id. ,, id. P, de id.	,,	0 0 á 2 94	,,
Colmena, m. 2/5 gruesa, de vara.....	,,	0 0 á 4 25	,,
Id. id. C id. de vara.....	,,	0 0 á 3 18	,,
Id. id. I id.	,,	0 0 á 3 75	,,
Cocolapam, id. M D de vara, sin aderezo..	,,	0 0 á 2 75	,,
Id. id. M F x 7/8 id. id. ...	,,	0 0 á 2 25	,,
Id. id. M S para estampar.....	,,	0 0 á 2 13	,,
Id. id. M S x ,, ,, ...	,,	0 0 á 0 0	N. H.
La Hormiga m. Y de yarda.....	,,	0 0 á 4 12	U. V.
Id. id. P de vara.....	,,	0 0 á 3 75	,,
Id. id. T de id.....	,,	0 0 á 3 37½	,,
Id. id. O de id.....	,,	0 0 á 3 37½	,,
Id. id. U de id.....	,,	0 0 á 3 75	,,
Id. id. L de id.....	,,	0 0 á 3 12½	,,
Id. id. C de siete ochavas.....	,,	0 0 á 3 87½	,,
Id. id. de cordoncillo.....	,,	0 0 á 4 25	,,
La Magdalena marca 2/5 ª	,,	0 0 á 0 00	N. H.
Id. id. B.....	,,	0 0 á 0 00	,,
Id. id. A de 9½ libras.....	,,	0 0 á 3 50	U. V.
Id. marca C, $ 3-25 pieza.—Marca A T...	,,	0 0 á 0 00	,,
La Magdalena, marca O.....	,,	0 0 á 0 00	,,
Id. ,, S O, de 10½ lb.....	,,	0 0 á 4 12	,,
San Lorenzo, de 3/4 m. B.....	,,	0 0 á 2 68	,,
Id. m. H., de 34 pulgadas.....	,,	0 0 á 3 43¾	,,
San Lorenzo, m. P., de vara.....	pieza	0 0 á 4 0	U. V.
Id. m. R., de yarda.....	,,	0 0 á 4 12½	,,
Id. m. E., de 9½ lb.....	,,	0 0 á 3 81	,,
Id. m. O., de 10 lb.....	,,	0 0 á 4 6	,,
San Antonio, marca O, de vara, de 10 lb...	,,	0 0 á 2 87	,,
Id. núm. 1, de vara, de 9 lb.....	,,	0 0 á 4 0	,,
Id. ,, 2, ,, 8 ,,.....	,,	0 0 á 3 75	,,
Id. ,, 3, ,, 7 ,,.....	,,	0 0 á 3 50	,,
Id. ,, 4, ,, 6½ ,,.....	,,	0 0 á 3 31	,,
Id. marca A, de 3/4 de vara.....	,,	0 0 á 2 81	,,
Fama Montañesa:			
Marca R. S. C, de vara, aderezada.....	,,	0 0 á 3 12	,,
Id. R. S. C, 7/8 id.	,,	0 0 á 2 87	,,
Id. R. S. C, 3/4 id.	,,	0 0 á 2 37½	,,
La Nacional, marca O, de 10 libras.....	,,	0 0 á 4 0	,,
,, ,, 1, de 9½ ,, ...	,,	0 0 á 4 0	,,
Guerrero, marca Y, de yarda.....	,,	0 0 á 3 75	,,
Id. id. M, de vara.....	,,	0 0 á 3 50	,,
Id. id. A, ,, ...	,,	0 0 á 3 25	,,
Id. id. Z, ,, ...	,,	0 0 á 3 87½	,,
Mantillas de San Ildefonso, para caballos.	una	0 0 á 2 75	,,
Id. del Aguila.....	,,	0 0 á 0 00	N. H.
Medias mexicanas.....	docena	0 0 á 1 37	E. S.
Paño gris y azul de la fábrica el Aguila...	vara	1 87 á 2 0	,,
,, azul y gris de San Ildefonso.....	,,	1 62½ á 2 25	,,
,, ,, de la Minerva.....	,,	0 0 á 1 87	U. V.
Paño para filtro, de la fábrica de S. Ildef.º	,,	0 0 á 2 75	,,
Paño para filtro, del Aguila.....	,,	0 0 á 2 75	,,
Plaids de Tulancingo, de 4 y 5 varas.....	uno	3 25 á 4 06	,,
Pábilo de la Hormiga.....	arroba	0 0 á 8 0	,,
Pábilo de otras fábricas, segun clase.....	,,	8 0 á 10 0	,,
Rebozos de seda, 2 vistas, tejidos en telar..	uno	0 0 á 8 50	,,
Id. de hilo de bolita, del Real.....	,,	2 75 á 3 0	,,
Id. de hilo de bolita, del Valle.....	,,	4 0 á 12 0	,,
Id. de hilo núm. 200.....	,,	12 0 á 25 0	,,
Seda torcida mexicana.....	libra	9 50 á 10 50	,,
Sarapes finos de estambre.....	uno	16 0 á 50 0	E.
Idem de la fábrica de San Ildefonso.....	,,	6 0 á 7 0	E S.

METALES.

Cobre refinado de Santa Clara.....	quintal	00 0 á 00 0	U V.
Cobre id. de Chihuahua	,,	0 0 á 14 0	,,
Cobre laminado.....	,,	0 0 á 56 0	E S.
Estaño lagrimilla contado.....	,,	31 0 á 32 0	E.
Fierro platina, segun clase.....	,,	8 0 á 9 0	U V.
Id. redondillo	,,	10 0 á 11 0	,,
Idem cuadradillo	,,	10 0 á 11 0	,,
Idem llanta.....	,,	10 0 á 11 0	,,
Oro de 22 quilates.....	onza	0 0 á 17 2	,,
Plata pura en tejos, barras y piñas.....	marco	0 0 á 9 0	E S.
Id. quintada en vajilla nueva	,,	0 0 á 14 0	,,
Plomo del Cardonal y Escanelilla, carga de 12 arrobas.....	carga	14 0 á 15 50	U V.
Idem de Zimapan y otros minerales.....	,,	10 0 á 13 50	E S.

ARTICULOS VARIOS

Aceite de olivo mexicano	arroba	0 00 á 6 00	U V.
Aceite de ajonjolí, sin envase.....	,,	0 00 á 2 50	,,
Id. de linaza del Interior.....	,,	0 0 á 3 50	,,
Id. de nabo.....	,,	0 00 á 2 75	,,
Id. de ajonjolí clarificado, sin envase.....	,,	2 50 á 2 75	,,
Aguardiente de caña, sin casco.....contado	barril	00 00 á 20 00	,,
Id. mezcal de Tequila, legítimo..... id.	,,	18 0 á 19 0	,,
Id. id. de Tierracaliente ..... id.	,,	00 00 á 00 0	N H
Id. id. de Tierra fria ..... id.	,,	13 50 á 14 00	U V.
Ajonjolí, carga de 12 @..... id.	carga	11 00 á 12 00	E.
Algodon Sta. Rosalía, en rama..... id.	quintal	00 00 á 16 00	U. V.
Id. de Nazas, superior..... id.	,,	17 00 á 17 25	,,
Id. de las costas de Veracruz..... id.	,,	00 00 á 17 00	U V.
Id. de Acapulco..... id.	,,	00 0 á 00 00	,,
Id. de Oaxaca..... id.	,,	00 0 á 00 00	,,
Alpiste..... id.	arroba	1 88 á 2 00	U V.
Anis ..... id.	,,	1 62 á 1 88	,,
Añil flor de Tehuantepec y Apatzingan...	libra	1 12 á 1 25	,,
Id. corriente id. id. ...	,,	0 75 á 1 00	,,
Id. tintarron id id. ...	,,	0 00 á 0 50	,,
Arvejon segun clase.....	carga	8 00 á 14 00	,,
Arroz de la Sierra.....	quintal	7 0 á 10 00	,,
Id. de Jojutla, contado.....	,,	6 00 á 6 75	,,
Azogue nacional, contado.....	,,	00 0 á 67 0	P. O.
Azúcar blanca.....	arroba	0 00 á 2 50	E S.
Id. entreverada blanca, segun clase	,,	2 25 á 2 37	U. V.
Id. corriente.....	,,	2 18 á 2 25	,,
Id. prieta, segun clase.....	,,	2 06 á 2 18	,,
Azufre en marqueta de S. Luis, contado...	quintal	0 0 á 0 0	N H.
Azufre en marqueta, de Mapimí.....	quintal	4 50 á 5 0	S. D.
Cacao Soconusco.....	libra	0 0 á 0 62	N. H.
Cacao Tabasco, segun clase.....	,,	0 57 á 0 58	U. V.
Café de las Villas, al contado, aduana	quintal	00 00 á 24 50	,,
Café de la Sierra, idem. idem.....	,,	00 00 á 24 00	,,
Cascalote.....	arroba	0 0 á 0 87	,,
Cebada, nueva.....	carga	0 00 á 3 50	,,
Cera marqueta, al contado.....	arroba	00 00 á 17 50	,,
Cerdos pesados vivos (estacion).....	,,	2 00 á 2 12	,,
Chile conocido por del Jaral, segun clase...	,,	3 00 á 4 00	,,
Id. mulato de San Martin, segun clase...	,,	6 50 á 7 00	,,
Id. pasilla superior clase, segun surtido..	,,	5 00 á 5 50	U. V.
Id. id. ménos clase, segun surtido....	,,	4 00 á 4 50	,,
Comino.....	,,	1 50 á 1 62	,,
Cueros de toros, vacas y novillos al pelo...	libra	0 6 á 0 7	,,
Frijol bayo gordo superior.....	carga	18 00 á 20 00	,,
Id. entregordo.....	,,	17 00 á 18 00	,,
Id. menudo.....	,,	16 00 á 17 00	,,
Id. parraleño gordo superior.....	,,	17 0 á 18 00	,,
Id. entregordo.....	,,	16 00 á 17 00	,,
Id. menudo.....	,,	15 00 á 16 00	,,
Id. prietito de Tierrafria.....	,,	17 00 á 18 00	,,
Id. Ayocote.....	,,	10 0 á 11 00	,,
Id. garrapata y amarillo.....	,,	8 0 á 9 00	,,
Garbanza, semilla española.....	,,	18 0 á 20 0	E.
Id. id. del país, más delgada...	,,	10 00 á 12 0	U. V.
Garbanzo, segun clase.....	,,	7 0 á 8 00	E. S.
Grana oaxaqueña superior ó blanca.....	libra	0 00 á 0 46	,,
Granilla	arroba	0 0 á 0 0	N. H.
Harina flor de los molinos próximos á México	,,	1 18 á 1 25	U. V.
Id. id. de otras procedencias.....	,,	0 0 á 0 00	S. O.
Haba, carga de 108 cuartillos.....	carga	6 00 á 7 00	E. S.
Jabon blanco, tabla limpia.....	arroba	0 00 á 2 12	U. V.
Jamon mexicano.....	,,	0 00 á 5 00	,,
Lana de curtidores, al contado.....	,,	0 0 á 10 00	,,
Id. de trasquila marceña, al contado.....	,,	0 00 á 5 50	,,
Id. de aguas id.	,,	0 00 á 5 25	,,
Id. de la Frontera id.	,,	5 00 á 5 25	,,
Maíz de Chalco, nuevo, superior.....	carga	6 25 á 7 62	U. V.
Id. de contornos, nuevo.....	,,	7 25 á 7 62	,,
Id. de Toluca.....	,,	0 00 á 0 00	,,
Id. de los Llanos.....	,,	0 00 á 0 00	,,
Id. del Interior	,,	0 00 á 4 75	N. H.
Id. de Tierracaliente.....	,,	0 00 á 0 00	U. V.
Miel de caña, contado.....	,,	0 0 á 10 50	,,
Panocha amelcochada, 28 á 32.....	hojas	0 0 por 1 0	,,
Panocha blanca grande, 20 á 24.....	,,	0 0 id. 1 0	,,
Papel flor de maguey y lino, tamaño comun.	resma	0 0 á 0 0	N. H.
Id. de más de doble tamaño para libros..	,,	18 0 á 25 0	U. V.
Id. en hojas sueltas, tamaño comun.....	,,	0 0 á 2 0	,,
Id. para dibujos y estados.....	,,	23 0 á 25 0	,,
Id. de hilo y algodon, cuádruplo.....	,,	8 0 á 11 0	,,
Id. id. doble tam., fino...	,,	4 0 á 5 0	,,
Id. id. ordinario.....	,,	0 0 á 3 0	,,
Id. de color, mezclilla doble tam. pª for...	,,	9 0 á 10 0	,,
Id. id. de tamaño comun	,,	2 0 á 4 0	E. S.
Id. azul para envolver.....	,,	2 25 á 3 25	,,
Id. de estraza doble.....	,,	1 25 á 1 50	,,
Id. de cartas azul ó blanco rayado.....	,,	2 75 á 3 0	,,
Id. sin rayar.....	,,	0 0 á 2 25	,,
Piloncillo, contado.....	carga	7 50 á 8 00	,,
Pita oaxaqueña legítima, segun clase.....	arroba	00 0 á 18 00	S. D
Queso de la Barca, contado.....	,,	5 25 á 5 50	U. V.
Id. moreliano.....	,,	0 00 á 5 00	,,
Id. de otras procedencias.....	,,	0 0 á 4 50	,,
Sal de la mar.....	,,	0 00 á 0 62	,,
Id. de San Luis.....	,,	0 00 á 0 76	,,
Id. de Salinas ó Tapado.....	,,	0 00 á 0 50	N H.
Sebo blanco en bota.....	,,	0 0 á 3 00	S O.
Id. mediado en bota.....	,,	0 00 á 2 87	,,
Id. blanco en panzas.....	,,	0 0 á 3 00	U V.
Id. mediado en id.....	,,	0 00 á 2 87	,,
Tafiletes barnizados finos.....	docena	13 0 á 14 0	,,
Tabacos de las Y, manojo surt. sup. á inf..	arroba	5 00 á 5 50	U V.
Id. Malhuistlan, manojo.....	,,	0 0 á 0 0	,,
Id. plana, congo y pral. de las Villas.	,,	4 25 á 5 00	U V.
Id. Misantla y Tlapacoya de 1ª á 3ª..	,,	5 50 á 8 00	,,
Id. Altotonga y Coatepec.....	,,	3 00 á 3 50	,,
Trigos de Querétaro.....	carga	9 50 á 9 75	,,
Id. de Celaya.....	,,	9 50 á 9 75	,,
Id. de Irapuato.....	,,	9 25 á 9 50	,,
Id. de San Martin.....	,,	0 0 á 0 0	N. H.
Id. de Contornos.....	,,	00 0 á 9 00	,,
Id. de Maravatio.....	,,	0 00 á 9 00	U V.
Id. de Ixtlahuaca.....	,,	0 00 á 9 00	,,
Id. de Toluca.....	,,	0 00 á 8 75	,,
Vidrios planos surtidos (plaza).....	número	0 00 á 3 50	E. S.

ÍNDICE.

AGRICULTURA.

Páginas.

Cultivo de la naranja, por Rafael Manrique de Lara..... 7
Carta del Sr. Hugo Fink sobre el cultivo de la naranja..... 27
Composición de la planta del ramié..... 31
Tratado del Ganado Lanar (Continúa)..... 51

DATOS RELATIVOS A RAZAS CABALLARES.

INFORMES DE LOS CÓNSULES MEXICANOS EN EL EXTRANJERO.

Circular..... 65
Informe del Vicecónsul en Palma de Mallorca..... 67

INFORMES DE LOS GOBERNADORES DE LOS ESTADOS.

Circular..... 70
Aguascalientes.—La Capital..... 71
" Partido de Rincón de Romos..... 73
" " " Ocampo..... 75
" " " Calvillo..... 76

INFORMES PARTICULARES.

Circular..... 78
Informe del Sr. Manuel Mascareñas..... 79
" " " Rafael Almada..... 79
" " " Jesús Escobedo Nava..... 81

PRECIOS CORRIENTES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS
EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA.

(Telegramas.)

Páginas.

Aguascalientes—La Capital..... 83
Colima.—La Capital..... 83
Chihuahua.—Allende..... 84
,, Porfirio Díaz..... 84
,, Cosihuiriachic..... 85
,, Parral..... 85
Guanajuato.—Celaya..... 86
Hidalgo.—Tula Hidalgo..... 86
Jalisco.—Cuquío..... 87
,, Tepatitlán..... 87
México.—Aculco..... 87
,, Arroyozarco..... 88
,, Cuatzingo..... 88
,, Otumba..... 88
Michoacán.—Zinapécuaro..... 88
Puebla.—Teziutlán..... 89
Sinaloa.—Culiacán..... 89
,, Concordia..... 89
,, Cunduacán..... 90
,, Huimanguillo..... 90
,, Macuspana..... 91

MINERIA.

Informe que rinde el Ingeniero de Minas Eduardo Martínez Baca sobre los criaderos de carbón de Piedras Negras, Estado de Coahuila.. 93
Informe del Sr. Ingeniero Guillermo Hay sobre el terreno carbonífero perteneciente á la Compañía Carbonífera de Piedras Negras, en el Estado de Coahuila..... 113

NOTICIAS MINERAS DEL EXTRANJERO.

Informe del Vicecónsul de México en Hannover..... 121

CONSUMO Y PRECIOS DE EFECTOS

EMPLEADOS POR LAS NEGOCIACIONES MINERAS ESTABLECIDAS EN LA REPÚBLICA.

(Telegramas.)

Páginas.

Durango.—San Juan de Guadalupe..... 125
Jalisco.—Mascota..... 126
San Luis Potosí.—Charcas..... 127
,, Matehuala..... 127
Sinaloa.—Concordia..... 129
,, Mazatlán..... 130
Sonora.—Alamos..... 131
Zacatecas.—La Capital..... 132

Cuadro estadístico del movimiento minero habido en la República Mexicana, en el mes de Septiembre de 1891..... 134

Contratos celebrados con la Secretaría de Fomento, para la exploración y explotación de Zonas mineras, con arreglo á la ley de 6 de Junio de 1887, durante el mes de Octubre de 1891..... 136

INDUSTRIAS.

Electro-tecnia.—La Exposición de Francfort..... 138

Noticia de las patentes de privilegio expedidas durante el mes de Octubre de 1891..... 156

Noticia de las marcas de fábrica y de comercio registradas en esta Secretaría, cuya declaración de propiedad se ha hecho conforme á la ley de 28 de Noviembre de 1889, durante el mes de Octubre de 1891..... 159

LOS MUSEOS COMERCIALES EN EUROPA.

Datos para el estudio de su organización é importancia, recogidos para un informe al Ministerio de Fomento, Colonización, Industrias y Agricultura, de los Estados Unidos Mexicanos, por el Ingeniero Gilberto Crespo y Martínez..... 161

Páginas.

Consideraciones generales..... 178
Los museos comerciales..... 190
Los museos comerciales en Bélgica..... 205
El museo comercial de Bruselas..... 213

Resumen de los datos meteorológicos del mes de Octubre de 1891..... 283

Resumen meteorológico general.—Mes de Octubre de 1891..... 288

Red termométrica del Estado de Veracruz.—Resúmen general de los registros de las Estaciones del Estado, correspondiente al mes de Octubre de 1891..... 290

Cotizaciones de la Bolsa Mercantil de México..... 293

Nota de precios corrientes..... 294